

Die Rentabilitätshebungen des Schweizerischen Bauernsekretariates

Von Dr. *Emil Notz*, Basel

Inhaltsübersicht

| | | | |
|---|----|---|----|
| Vorwort | 22 | II. <i>Die Rentabilitätsstatistik:</i> | |
| I. <i>Die landwirtschaftliche Buchhaltung:</i> | | 1. Die Gruppierung des statistischen Materials | 44 |
| 1. Die bäuerlichen Wirtschaftsrechnungen | 23 | 2. Die Zahl der Rechnungsabschlüsse | 47 |
| 2. Die Buchhaltungskurse | 24 | 3. Die Mittelwerte | 53 |
| 3. Aufbau und Durchführung der Buchhaltung | 25 | 4. Ergebnisse der Rentabilitätshebungen | 60 |
| 4. Die Terminologie | 35 | 5. Schlussätze | 80 |
| 5. Betriebsergebnisse von drei verarbeiteten landwirtschaftlichen Buchhaltungen | 39 | | |

Vorwort

Die sogenannten Rentabilitätshebungen des Schweizerischen Bauernsekretariates in Brugg sind nach der Bearbeitungsmethode, wie nach den Ergebnissen, schon oft angefochten worden. Es hat sich aber bisher noch kein Kritiker bemüht, in Brugg selbst während verhältnismässig langer Zeit an diesen Statistiken mitzuarbeiten, um einen ausreichenden Einblick in die Dinge zu erlangen. Dank der finanziellen Mithilfe von Industrieverbänden und dank dem Entgegenkommen des Herrn Prof. Dr. Laur ist es möglich geworden, einen Volkswirtschaftler, Herrn Dr. Emil Notz, während mehrerer Monate in Brugg mitarbeiten zu lassen. Er hatte die Weisung, vorurteilslos an die Arbeit zu gehen und die Prüfung durchaus sachlich durchzuführen. Herrn Prof. Dr. Laur ist, wie verabredet worden war, die Arbeit des Herrn Dr. Notz im Manuskript vorgelegt worden. Er hat zu einer Reihe von Stellen Bemerkungen gemacht, und diesen ist, wo es unbeschadet der wissenschaftlichen Überzeugung des Herrn Dr. Notz möglich war, Rechnung getragen worden. Alle Meinungsverschiedenheiten haben sich nicht beheben lassen, und das ist ja ohne weiteres verständlich, weil die Ansichten auch über verschiedene statistische Methoden sich nicht unter einen Hut bringen lassen. So halte ich insbesondere das Problem der repräsentativen Erhebung — eine solche Erhebung liegt ja hier vor — auch im vorliegenden Falle noch nicht für gelöst, mit andern Worten, ich halte für mich daran fest, die Zahl der jeweiligen verarbeiteten Buchführungen sei zu klein.

Herr Dr. Notz fasst die Ergebnisse seiner Untersuchung in einigen Thesen zusammen. Ich möchte hier ausdrücklich bemerken, dass diese Thesen nicht selbständige Bedeutung haben, sondern dem Leser eine Erleichterung bieten sollen. Die Kritik an den Rentabilitätserhebungen, die nur an diese Thesen sich klammern und den zugehörigen Text nicht berücksichtigen wollte, würde einen falschen Weg einschlagen.

Basel, 8. Februar 1927.

F. Mangold.

I. Die landwirtschaftliche Buchhaltung

1. Die bäuerlichen Wirtschaftsrechnungen

Die Grundlage der Rentabilitätserhebungen des Schweizerischen Bauernsekretariats bilden die alljährlich nach Abschluss der Wirtschaftsperiode auf dieser Zentralstelle abgelieferten Wirtschaftsrechnungen bäuerlicher Betriebe. In den letzten Jahren betrug deren Zahl stets über 400. Bei der Mehrzahl der Buchhaltungsbetriebe wird das bäuerliche Wirtschaftsjahr aus praktischen Gründen in der Regel auf den 28. Februar abgeschlossen, zu einer Zeit, da die Betriebsleiter durch die landwirtschaftlichen Frühjahrsarbeiten noch nicht stark in Anspruch genommen sind. Die vom 1. März an auf dem Bauernsekretariat einlaufenden Wirtschaftsrechnungen werden in der Reihenfolge ihres Eintreffens einer eingehenden Kontrolle hinsichtlich der Vollständigkeit und Genauigkeit der Eintragungen in den verschiedenen Büchern geprüft, allfällige Mängel oder Fehler in den Eintragungen durch schriftliche oder telephonische Anfragen aufgeklärt und korrigiert. Fehlen einzelne Bücher oder stellt sich bei ihrer Kontrolle heraus, dass Eintragungen unvollständig oder ungenau sind und der Wirklichkeit nicht entsprechen können, so wird das eingesandte Buchhaltungsmaterial unverarbeitet zurückgewiesen. Die tauglich befundenen Buchhaltungen werden nach einem einheitlichen Schema verarbeitet und von jeder die Schlussrechnung aufgestellt. Diese wird dem betreffenden Buchführer zugesandt. Daneben wird vom Bauernsekretariat eine erweiterte Schlussrechnung aufgestellt. Sie liefert das Material für die Wirtschafts- und Rentabilitätsstatistik. Die Kontrolle und Aufbereitung des gesamten Buchhaltungsmaterials bis zur Fertigstellung der letzten statistischen Daten nimmt viel Zeit in Anspruch. Auf dem Bauernsekretariat sind beständig 8 bis 10 Personen nur mit der Verarbeitung der Buchhaltungen und der Rentabilitätsstatistik beschäftigt.

Von den buchführenden Landwirten wird einheitlich das von Prof. Dr. Laur aufgestellte System der einfachen landwirtschaftlichen Buchhaltung angewendet¹⁾. Diese sogenannte einfache Buchhaltung ermöglicht nur die Feststellung des

¹⁾ Laur, Landwirtschaftliche Buchhaltung für bäuerliche Verhältnisse. IX. Auflage, Aarau 1925. Neben einer erweiterten einfachen und der doppelten landwirtschaftlichen Buchhaltung dargestellt auch in seinem Hauptwerk: Grundlagen und Methoden der Bewertung, Buchhaltung und Kalkulation in der Landwirtschaft, II. Auflage, Berlin 1922, S. 120 ff.

Betriebsergebnisses als Ganzes. Sie weist das im Betriebe investierte Kapital nebst dessen Verzinsung, ferner das Vermögen und dessen Rente, den privaten Verbrauch und das Einkommen des Landwirts aus, während sie über die Erträge der einzelnen Betriebszweige, Getreide- und Obstbau, Rindvieh- bzw. Schweinehaltung und anderes keine Auskunft zu geben vermag. Diese Forderung kann nur die *doppelte Buchhaltung* erfüllen. Sie erfasst sowohl den Geld- als auch den Naturalverkehr und den Arbeitsaufwand in den einzelnen Zweigen des landwirtschaftlichen Betriebes. Sie ermöglicht einen Einblick in die Zusammensetzung und Höhe der Rotherträge und Produktionskosten der verschiedenen Betriebszweige. Der Reinertrag des Gesamtbetriebes ergibt sich aus der Summe der Reinerträge der einzelnen Betriebszweige. Die doppelte landwirtschaftliche Buchhaltung eignet sich nur für grosse Betriebe, weil sie dauernd und besonders für den Abschluss sehr viel buchhalterische Arbeit erfordert. Sie kann nur eingeführt werden, wo ein besonderer Buchhalter angestellt werden kann oder wo ein Institut die Ausarbeitung der Abschlüsse übernimmt. Für die überwiegende Mehrzahl der schweizerischen Betriebe, in denen der Bauer mitarbeiten muss, ist sie deshalb praktisch nicht durchführbar. Das Schweizerische Bauernsekretariat lässt durch einen besonders qualifizierten Beamten für 5 Grossbetriebe die doppelte Buchhaltung erstellen und benutzt deren Resultate zu ökonomischen und betriebswissenschaftlichen Forschungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft. Alle übrigen für die Zwecke der Rentabilitätserhebungen gesammelten Wirtschaftsrechnungen bäuerlicher Betriebe sind nach dem System der einfachen landwirtschaftlichen Buchhaltung aufgebaut und werden dementsprechend verarbeitet und abgeschlossen.

2. Die Buchhaltungskurse

Da die Landwirte, die eine Buchhaltung für ihren Betrieb zu führen wünschen, in der Regel buchhalterisch nicht genügend vorgebildet sind, um diese auf Grund des von Prof. Laur herausgegebenen, oben erwähnten Leitfadens ohne weiteres für ihren Betrieb praktisch durchführen zu können, werden alljährlich im Monat Februar für die neu Angemeldeten vom Bauernsekretariat dreitägige Buchhaltungskurse zum Zwecke der Einführung in das System der einfachen landwirtschaftlichen Buchhaltung abgehalten.

Ich hatte im Februar dieses Jahres Gelegenheit, als Hospitant einem solchen Buchhaltungskurse beizuwohnen. Am Schlusse des zweiten Kurstages wurde ein Diskussionsabend angesetzt. Es konnten von den Teilnehmern an die Kursleitung allgemeine und spezielle Fragen über den behandelten Lehrstoff unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in den eigenen Landwirtschaftsbetrieben gestellt werden, wovon die anwesenden Landwirte ausgiebig Gebrauch machten. Die Art und Weise der Fragestellung zeigte, dass die meisten bäuerlichen Kursteilnehmer überraschenderweise schon nach zwei Kurstagen das Wesen und die Bedeutung der landwirtschaftlichen Buchhaltung richtig erfasst hatten. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass eine grössere Zahl von jüngeren Landwirten Absolventen von landwirtschaftlichen Schulen waren. Selbstverständlich haben wir es hier mit einer gewissen Auslese der Bauernschaft zu tun,

die erheblich über dem Durchschnitt der grossen Masse steht, mit fortschrittlich gesinnten Männern, die an ihrem Berufe Freude und ein starkes Interesse an der Verbesserung ihrer wirtschaftlichen Lage haben.

3. Aufbau und Durchführung der Buchhaltung

Die auf dem Bauernsekretariat zur Verarbeitung einlaufenden einfachen bäuerlichen Buchhaltungen enthalten:

1. das Anfangs- und Schlussinventar (ergänzt durch eine besondere Viehstandskontrolle);
2. das Kassabuch (ergänzt durch ein Kassabüchlein der Hausfrau);
3. das Haushaltbuch (Kontrolle des Naturalienverkehrs).

Grössere Betriebe erfordern noch die Führung eines Journals und eines Schuldner- und Gläubigerverzeichnisses, des sogenannten Personenkontokorrents. Im erstern werden die täglichen Geschäftsvorfälle fortlaufend aufgezeichnet, um nachträglich in das Kassabuch und das Personenkontokorrent eingetragen zu werden. Für kleinere Betriebe ersetzt der von Prof. Laur herausgegebene Schreibkalender für Landwirte diese Hilfsbücher.

Ausserdem werden für die Durchführung eines Buchhaltungsabschlusses noch zahlreiche weitere Angaben benötigt, die teils vom Buchführer auf besonderen vorgedruckten Frageformularen einzutragen und mit den Büchern einzusenden sind, teils aber von einem Fachmann des Bauernsekretariats erst durch persönlichen Augenschein ermittelt werden müssen. Dies geschieht jeweilen anlässlich des Kontrollbesuches, der jedem Betrieb im ersten Jahre der Buchführung abgestattet wird.

Zur Erlangung der erwähnten Angaben ist zunächst ein Kontrollfragebogen durch den Betriebsleiter auszufüllen. Dieser liefert als Ganzes eine eingehende Gutsbeschreibung; denn er enthält Angaben über die Person des Buchhalters, die Bezeichnung und natürliche Lage des Gutes, die Neigung und Bodenqualität der Grundstücke, die Arrondierungsverhältnisse, die Grösse des Gutsareals und die Nutzungsart der bewirtschafteten Bodenfläche, über das Anbausystem, die Betriebsrichtung und Betriebsintensität, über die Absatzverhältnisse der erzeugten Produkte, ferner über Beschaffenheit und Benutzung der Gebäude, ein etwa betriebenes Nebengewerbe, die Anzahl und das Alter der beständig verpflegten Personen und die Zahl ihrer Verpflegungstage im Jahre und anderes mehr. Vom Kontrollbeamten werden diese Angaben auf ihre sachliche Richtigkeit geprüft. Er hat z. B. die Anteile des Gutsbetriebes, des Haushalts, der Nebengeschäfte und des Privatverbrauchs an der Gebäudenutzung zu schätzen und die Lohnansprüche der auf dem Gute oder im Haushalt ohne Entgelt arbeitenden Familienmitglieder auf Grund desjenigen Lohnes festzustellen, der für die entsprechende Arbeit fremden Leuten bezahlt werden müsste. Zu späterer statistischer Verwendung bewertet er ferner nach einem Punktierv erfahren ¹⁾ die im Betriebe wirkenden Intensitätsfaktoren.

¹⁾ Die Bewertung der verschiedenen Intensitätsfaktoren: Fruchtfolge, Bodenbeschaffenheit, Düngung, Saatgut, Betriebsleitung usw. geschieht in der Weise, dass diese je nach ihrem

Wird die Buchhaltung während mehreren Jahren durchgeführt, so braucht später statt des ausführlicheren Kontrollfragebogens nur ein einfacher Fragebogen ausgefüllt zu werden. Er enthält lediglich die Fragen über die Zahl der Verpflegungstage der Mitglieder der Privattfamilie und der Dienstboten, die Zuweisung der keinen Barlohn verdienenden Familienmitglieder auf die verschiedenen Konten entsprechend ihrer geleisteten Arbeit, die Verwertung der Milch, Sömmerng des Viehs auf fremden Weiden und die Aufstellung über die Benutzung des bewirtschafteten Landes; ihre Beantwortung ist für die Schlussrechnung unentbehrlich. Auf einem besondern Formular hat der Buchführer endlich die Mengen und Preise der dem Haushalte gelieferten Produkte sowie den Konsum alkoholischer und alkoholfreier Getränke anzugeben. Können die auf den mitgelieferten Bogen gestellten Fragen als richtig beantwortet angesehen werden, so wird mit der Kontrolle und dem Abschluss der Bücher begonnen.

Das Inventar

Das Inventar weist die gesamten Aktiven und Passiven des Betriebsleiters aus. Das Betriebsergebnis eines landwirtschaftlichen Gutes kann nur festgestellt werden, wenn die in diesem investierten Kapitalien klar vom übrigen Vermögen des Betriebsleiters getrennt werden. Aus buchhaltungstechnischen Gründen kommt Prof. Laur zur Aufstellung von folgenden vier Inventaren:

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1. des Gutsbetriebes, | 3. der Nebengeschäfte, |
| 2. des Haushaltes, | 4. des Privatverbrauchs. |

Das erstere umfasst sämtliche im Gutsbetriebe investierten Kapitalien. Die Gliederung geschieht hierbei nach den folgenden Kapitalgruppen:

A. Aktivkapital

- | | | | |
|--------------------|---|------------------------------|------------------------------|
| I. Landgutskapital | { | 1. Bodenkapital, | 3. Gebäudekapital, |
| | | 2. Meliorationskapital, | 4. Pflanzenkapital. |
| II. Pächterkapital | { | 5. Viehkapital, | 7. Umlaufendes Betriebskap., |
| | | 6. Geräte- u. Maschinenkap., | a) Vorrätekapital, |
| | | | b) Geldkapital. |

B. Passivkapital

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Grundversicherte Schulden, | 3. Andere verzinsliche Schulden, |
| 2. Bankkontokorrent-Schulden, | 4. Laufende Schulden. |

Das *Inventar des Gutsbetriebes* wird durch eine Viehstandskontrolle ergänzt. Sie erfasst auf einem besondern Formular die Wertveränderungen des Viehstandes für jedes Tier und für jede Tierart in Form von Zuwachs, Amortisationen und Verkäufen im Verlaufe des Betriebsjahres und weist als Endsumme das gesamte Viehkapital des Betriebes aus. Die im Inventar eingetragenen Wertsummen für die verschiedenen Tierarten und deren Endsumme müssen mit den be-

Zustand oder ihrer Wirksamkeit eine Note erhalten, die zwischen 1—5 Punkten liegt. Je nach der Höhe der Summe aller Punkte wird der betreffende Betrieb in eine der 5 Intensitätsklassen: sehr nieder, nieder, mittel, hoch, sehr hoch, eingereiht.

treffenden Beträgen in der Viehstandskontrolle genau übereinstimmen. In den andern Inventaren ist das gesamte übrige Vermögen des Buchhalters ausgewiesen. Das *Inventar des Haushaltes* verzeichnet als Aktivkapital die zur Führung des Haushaltes benötigten Geräte und Vorräte sowie die Guthaben für verkaufte Vorräte etc., als Passivkapital die laufenden Schulden des Haushalts; das *Inventar der Nebengeschäfte* unter den Aktivkapitalien die zinstragenden Kapitalien und sonstigen Anlagen in nicht landwirtschaftlichen Betrieben und die laufenden Guthaben aus Nebenerwerb, unter den Passivkapitalien die Schulden aus nicht landwirtschaftlichen Unternehmungen. Das *Inventar des Privatverbrauchs* umfasst in den Aktiven den Wert der sämtlichen Gegenstände für den persönlichen Gebrauch der Unternehmerfamilie, das Verbrauchsvermögen, in den Passiven deren Verbrauchsschulden.

Die Aufstellung des Inventars der Nebengeschäfte und des Inventars des Privatverbrauches ist für die landwirtschaftliche Buchhaltung nicht unbedingt nötig, erleichtert aber die Kontrolle der Buchführung und gibt eine Übersicht über den Stand des Vermögens¹⁾.

Die wichtigste, aber auch die schwierigste Arbeit des Buchhalters bei der Aufnahme des Inventars besteht in der *Bewertung* der einzelnen Kapitalien. Ihr ist bei der Kontrolle des Inventars die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden, da durch eine zu hohe oder zu niedere Bewertung der investierten Kapitalien wichtige Ergebnisse, insbesondere das ausgewiesene Vermögen und die errechnete Rentabilität, verfälscht werden. Eine *Überwertung* hat zur Folge, dass nach der Buchführung ein grösseres Vermögen und eine geringere Rentabilität des Betriebes ausgewiesen würde, durch eine *Unterwertung* dagegen ein geringeres Vermögen und eine grössere Rentabilität. Daraus ergibt sich, dass die im Inventar aufgenommenen Vermögensobjekte in allen Betrieben streng nach den gleichen Prinzipien bewertet werden müssen, wenn die Betriebsresultate untereinander überhaupt vergleichbar sein sollen. Die einfache Buchhaltung nach System Laur kommt dieser Forderung nach²⁾. Laur stellt allgemeine Bewertungsgrundsätze auf, deren Einhaltung in den eingelierten Buchhaltungen nachkontrolliert wird. Offensichtliche Bewertungsfehler werden korrigiert. Die Bewertung geschieht unter dem Gesichtspunkte, dass das im Betriebe tatsächlich investierte Kapital im Inventar ausgewiesen werden soll. Demnach bilden die Gestehungskosten die Grundlage der Bewertung. Auf den Verkehrswert der zum landwirtschaftlichen Anlagekapital gehörenden Vermögensobjekte wird nicht abgestellt und ebenso wenig auf deren Ertragswert. Dies ist vom betriebswirtschaftlichen Standpunkt aus durchaus richtig. Die Rentabilität eines landwirtschaftlichen Unternehmens lässt sich nur unter der Voraussetzung richtig feststellen, dass der wirklich bezahlte Ankaufs- oder Erbübernahmepreis zuzüglich allfälliger weiterer Kapitalinvestitionen, also der Wert des tatsächlich im Betriebe arbeitenden Kapitals in die Rechnung eingesetzt wird, nicht aber ein Preis, wie er vielleicht bei

¹⁾ Vgl. Laur, Grundlagen und Methoden der Bewertung, Buchhaltung etc., Berlin 1922, S. 130.

²⁾ A. a. O., Aarau 1925, S. 13 ff., vgl. auch Laur, Landwirtschaftliche Betriebslehre, 6. Auflage, Aarau 1920, S. 66 ff.

einem allfälligen Verkaufe Erlöst werden könnte. Die Verwendung von Ertragswerten im Inventar kann nicht in Betracht kommen, weil diese überhaupt erst auf Grund der Betriebsabschlüsse ermittelt werden können.

Die Bewertung der verschiedenen Kapitalien

Grund und Boden. Wenn zu einem Gute einzelne Grundstücke oder Rechte zugekauft worden sind, so ist deren Bewertung im Zukauf bereits erfolgt. Es brauchen nur die um die Ankaufsspesen erhöhten Ankaufspreise im Inventar eingetragen zu werden. In den Fällen, wo ein ganzes Gut gekauft oder auf dem Erbwege übernommen wurde, muss der Wert des Bodens folgendermassen indirekt ermittelt werden. Es werden zunächst nacheinander die Gebäude, Meliorationen, Bäume, das stehende Holz und das Pflanzenkapital bewertet. Die Wertsumme dieser Vermögensbestandteile wird vom Gesamtwert des Gutes abgezogen, und der verbleibende Rest stellt den Wert des Grund und Bodens dar. Die *Meliorationen* werden nicht nach dem durch sie erzielten Mehrertrag, sondern richtigerweise nach den Erstellungskosten bewertet. Der Gegenwartswert solcher Meliorationen wird ermittelt, indem von ihrem bekannten oder geschätzten Neuwerte eine nach der voraussichtlichen Lebensdauer der Anlage (z. B. 50 Jahre) berechnete Amortisationsquote im Verhältnis des Alters der Anlage in Abzug gebracht wird. Die Wertung der *Gebäude* geschieht nach derselben Methode wie bei den Meliorationen. Auch hier wird vom Neubauwerte eine bestimmte Summe jährlich abgeschrieben. Die Grösse dieser Amortisationsquote steht im Zusammenhang mit der Dauerhaftigkeit und diese wieder mit der Bauart und Verwendung der Gebäude. Nach der Vornahme grösserer Reparaturen wird selbstverständlich der Inventarwert der Gebäude um die dadurch verursachten Kosten erhöht. Der Wert dieser Reparaturen muss dann ebenfalls abgeschrieben werden, und zwar soll bei diesen die Amortisation rascher erfolgen als bei den der Abnutzung weniger unterworfenen Gebäudebestandteilen ¹⁾).

Für die Wertung der *Obstbäume*, der *Reben* und der *Waldbestände* sind die Erziehungskosten massgebend. Als Anhaltspunkte für die Wertung hat Prof. Laur für die buchführenden Landwirte Beispiele ausgearbeitet und Tabellen aufgestellt.

Schwierig ist besonders die Bewertung der Waldbestände, wenn weder Gestehungskosten noch Ankaufspreise ermittelt werden können. In diesem Falle wird der Wald durch einen Förster nach Menge und Wert des stehenden Holzes direkt geschätzt. Ist dagegen der Ankaufspreis bekannt, so wird von diesem der Wert des nackten Waldbodens subtrahiert und der Wert des jährlichen Holzzuwachses nach Abzug des geschlagenen Holzes hinzugezählt.

Die Wertung der *Tiere* geschieht im allgemeinen nach den Gestehungskosten. Gekaufte Tiere werden nach den Ankaufspreisen, selbstaufgezogene nach den Aufzuchtkosten oder nach durchschnittlichen Marktpreisen bewertet. Der jähr-

¹⁾ Laur, a. a. O., 1925, S. 22, verlangt zum Zwecke genauer Bewertung die Zerlegung des Gebäudekapitals in einen langsamer zu amortisierenden Grundstock und in einen rascher zu amortisierenden Ersatzteil.

liche Wertzuwachs junger wie auch die alljährliche Amortisation älterer Tiere bis auf den Schlachtwert muss bei der Inventur berücksichtigt werden.

Maschinen und grössere *Geräte* werden nach den Anschaffungskosten bewertet und unter Abzug einer der Abnutzung entsprechenden Amortisationsquote auf den Materialwert abgeschrieben.

Die Bewertung der *Vorräte* erfolgt im allgemeinen nach den durchschnittlichen Verkaufspreisen ab Hof bzw. nach den Ankaufspreisen auf Hof.

Nach diesen Grundsätzen werden nun sämtliche Vermögensbestandteile gewertet und inventarisiert und ebenso die Schulden. Das abgeschlossene Inventar weist für die einzelnen Konten, Gut, Haushalt, Nebengeschäfte und Privatverbrauch, das Reinvermögen aus. Durch einen arithmetischen Vergleich der Endsummen des Anfangs- und des Schlussinventars kann nun festgestellt werden, welche Konten eine Vermehrung, welche eine Verminderung des Reinvermögens aufweisen und ob das gesamte Reinvermögen im Verlaufe des Betriebsjahres zud- oder abgenommen habe. Diese Operation gehört bereits zur Schlussrechnung, die später besprochen werden soll. Die weiteren Betriebsergebnisse können erst nach Verarbeitung der übrigen Hilfsbücher (des Kassenbuches und des Haushaltbuchs) in der Schlussrechnung ermittelt werden.

Das Kassenbuch verzeichnet den ganzen Barverkehr verteilt auf die vier Konten: Gut, Haushalt, Nebengeschäfte und Privatverbrauch. In der Regel wird es jeden Monat abgeschlossen; diese Abschlüsse werden am Ende des Betriebsjahres zusammengestellt. Die Summe der Abschlüsse der einzelnen Konten muss mit der Gesamtsumme der Einnahmen und Ausgaben übereinstimmen. Das Kassenbuch wird ergänzt durch ein von der Hausfrau geführtes Kassenbüchlein. Dieses enthält die Ausgaben und gelegentlichen Einnahmen der Haushaltkasse; sie werden ebenfalls wie im grossen Kassenbuch auf die vier Konten verteilt. Die Summen der Ausgaben und Einnahmen in diesen vier Rubriken werden gewöhnlich am Ende jeden Monats oder dann am Ende des Betriebsjahres auf die entsprechenden Konten des eigentlichen Kassenbuches vor deren Abschliessung übertragen. Bevor die beiden Bücher für die Schlussrechnung weiter verarbeitet werden, unterliegen sie einer strengen Kontrolle, indem sämtliche Eintragungen daraufhin geprüft werden, ob sie richtig auf die einzelnen Konten verteilt sind. Allfällige Irrtümer werden korrigiert.

Das Haushaltbuch, auch «Kontrolle des Naturalienverkehrs» genannt, verzeichnet die in Naturalien erfolgten Leistungen und Gegenleistungen innerhalb der vier Konten: Gutsbetrieb, Haushalt, Nebengeschäfte und Privatverbrauch, und ist unerlässlich zur Ermittlung wichtiger Betriebsergebnisse, des landwirtschaftlichen Einkommens, des Reinertrages und der Rentabilität.

Zu den naturalen Leistungen gehören nicht nur die Lieferungen von Produkten des Acker-, Garten- und Obstbaues, des Waldes, der Viehhaltung, der Küche etc., sondern auch die Überlassung von Gebäuden oder Gebäudeteilen zur Nutzung unter Verrechnung einer Miete, Zugvieharbeit und Arbeitsleistungen von eigenen Leuten und Angestellten zwischen den vier Konten. Auf einem besonders angelegten Formulare des Haushaltbuchs werden der Milchverbrauch des Haushalts und die Männer- und Frauenkosttage für nicht ständig

anwesende Personen für jede Woche eingetragen. Ein Frauenkosttag wird für die Umrechnung auf die Einheit Männerkosttag zu $\frac{4}{5}$ eines solchen veranschlagt. Es wird also in Berücksichtigung der Abstufung des Verbrauches, ähnlich der bekannten Engeinheit von $3,5$ Quets, der Nahrungsverbrauch eines erwachsenen Mannes pro Tag als Konsumtionseinheit gewählt und der Verbrauch der weiblichen Personen und Kinder in einem entsprechenden Verhältnis als Bruchteil dieser Verbrauchseinheit angegeben. Der Geldwert sämtlicher Leistungen wird nach den ortsüblichen Preisen berechnet. Zur Kontrolle hat der Buchführer das ausgefüllte Formular über die Preise der dem Haushalt gelieferten Produkte den eingesandten Büchern beizulegen.

Nachdem nun Inventar, Kassenbuch und Haushaltsbuch kontrolliert und abgeschlossen sind, wird die Schlussrechnung erstellt.

Die Schlussrechnung. Für sämtliche eingegangenen brauchbaren Buchhaltungen wird von einem besonders geschulten Personal des Bauernsekretariats die Schlussrechnung durchgeführt. Sie liefert die Endergebnisse der Buchhaltung und soll vor allem über allfällige Vermögensveränderungen, über das Einkommen, den Verbrauch der Unternehmerfamilie und den Reinertrag des Gutsbetriebes Auskunft geben. Die Verarbeitung der Ergebnisse der Hilfsbücher in der Schlussrechnung geschieht auf einem für sämtliche erforderlichen Berechnungen vorbereiteten vorgedruckten Schlussrechnungsformulare. Jede Schlussrechnung wird nach drei verschiedenen Methoden durchgeführt ¹⁾:

1. Abschluss nach der Subtraktionsmethode,
2. Abschluss nach der Kontenmethode,
3. erweiterter Abschluss nach der tabellarischen Methode.

Da diese drei Abschlüsse genau zu den gleichen Resultaten führen müssen, bilden sie eine dreifache Kontrolle für die rechnerische Richtigkeit der Abschlüsse. Ausserdem wird jeder Abschluss durch einen besonders qualifizierten Beamten noch auf seine sachliche Richtigkeit hin kontrolliert.

Beim Abschluss nach der Subtraktionsmethode wird folgendermassen vorgegangen: Zuerst werden die Schlussergebnisse der Hilfsbücher ausgezogen. Aus der Gegenüberstellung der Abschlüsse des Anfangs- und Schlussinventars ergibt sich für alle vier Konten einzeln und insgesamt die Vermögensänderung. Der Auszug aus dem Kassenbuch liefert den Überblick über die Einnahmen und Ausgaben sowie die Kassenbestände zu Beginn und Schluss des Betriebsjahres. Dann werden die jährlich zu leistenden Schuldzinsen zusammengestellt. Der Auszug aus dem Haushaltsbuch weist die Totalleistungen der vier Konten untereinander aus, wobei die Arbeitsleistungen der Angestellten mit einbezogen sind. Dann werden die *Haushaltungskosten* ermittelt. Zu deren Berechnung fehlen uns noch die *Lohnansprüche der Unternehmerfamilie an den Haushalt*. Diese müssen zunächst festgestellt werden. Als Grundlage dient der Mägdelohn, der

¹⁾ Bei *Laur*, Grundlagen und Methoden usw., 2. Auflage, ist auf S. 313—351 für ein zu Lehrzwecken idealisiertes Musterbeispiel der Buchhaltung eines konkreten Landwirtschaftsbetriebes eine einfache Schlussrechnung nach der Subtraktionsmethode, ein einfacher und ein erweiterter Abschluss nach der Kontenmethode sowie eine erweiterte Schlussrechnung nach der tabellarischen Methode praktisch durchgeführt.

den direkt dem Konto Haushalt zugeteilten Familiengliedern in der Höhe angerechnet wird, als wenn Dienstboten die gleiche Arbeit verrichtet hätten. Dazu kommen noch die dem Haushalt zu verrechnenden Arbeitsleistungen der auf andern Konten stehenden Familienglieder, während für die zugunsten anderer Konten geleistete Arbeit der dem Haushalt zugeteilten Familienglieder ein entsprechender Betrag abzuziehen ist. Wird der so erhaltene Lohnanspruch der Unternehmerfamilie an den Haushalt sowie der Zinsanspruch des Aktivkapitals des Haushalts den übrigen, den Auszügen der Hilfsbücher entnommenen Haushaltungskosten zugezählt und werden die Einnahmen und Guthaben dieses Kontos unter Berücksichtigung einer allfälligen Vermögensveränderung davon subtrahiert, so ergeben sich die Haushaltungskosten. Nun werden die auf dem Fragebogen gesondert angegebenen Verpflegungstage des Gutspersonals und der Privatfamilie auf Männerkosttage umgerechnet, die Kosten eines Männerverpflegungstages ermittelt und die Haushaltungskosten der im Verhältnis der für das Gut, die Nebengeschäfte und den Privatverbrauch ermittelten Männerkosttage auf die drei Konten verteilt. Jetzt kann auch der *Lohnanspruch der Unternehmerfamilie an das Gut* berechnet werden. Die Grundlage des Lohnanspruches bilden Barlohn und Verpflegungskosten für ein Jahr. Der Barlohn wird für jedes auf dem Gute betriebene mitarbeitende Familienglied unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit festgesetzt. Dem Betriebsleiter und den erwachsenen leistungsfähigen Söhnen wird nicht mehr als ein guter Knechtelohn verrechnet. Der erstere erhält allerdings noch einen Zuschlag für die Verwaltung, der sich nach der Grösse des Betriebes richtet und mit $\frac{1}{2}$ % des im Betriebe investierten Aktivkapitals normiert wird. Für die auf dem Gute mitarbeitenden Frauen sowie die Söhne und Töchter im jugendlichen Alter wird ein ungefähr der Leistungsfähigkeit entsprechender geringerer Lohnbetrag eingesetzt. Die Verpflegungskosten für jedes dem Gute zugewiesene Familienglied erhält man durch Multiplikation der auf dieses entfallenden Männerkosttage mit den ermittelten Verpflegungskosten eines Tages. Die Summe der Barlöhne und Verpflegungskosten der dem Gute zugeteilten Familienglieder zuzüglich des Verwaltungszuschlages des Betriebsleiters und der Arbeitsleistungen der auf andern Konten stehenden Angehörigen an das Gut ergibt nach Abzug der für Haushalt und Nebengeschäfte geleisteten Arbeit der auf dem Gute stehenden eigenen Leute die Gesamtheit der Lohnansprüche der Unternehmerfamilie an das Gut.

Gegen die Methode der Berechnung der Lohnansprüche wäre prinzipiell einzuwenden, dass die Berechnung nicht auf Grund der wirklich geleisteten Arbeit, sondern lediglich nach den ausgewiesenen Männerverpflegungstagen geschieht. Die Arbeitsleistungen der den verschiedenen Konten zugeteilten Familienglieder und Angestellten werden nämlich in der einfachen Buchhaltung nicht erfasst, sofern sie für das Konto, dem die betreffenden Personen zugewiesen sind, ausgeführt werden. Nur die für andere Konten geleistete Arbeit wird besonders notiert. Es könnte also vorkommen, dass z. B. Angehörige des Betriebsleiters wegen Krankheit einige Zeit arbeitsunfähig gewesen wären, im Hause aber Verpflegung genossen hätten, oder dass sie zwar voll arbeitsfähig, aber ihre Arbeitskraft neben der des Betriebsleiters wegen der Kleinheit des Betriebes nicht vollständig aus-

genützt würde. Wenn nun diese Personen das ganze Jahr im Hause verköstigt worden sind und jedem von ihnen auf Grund der angegebenen Verpflegungstage die Lohnansprüche berechnet werden, so würden sowohl die einzelnen Lohnansprüche und somit auch die Summe der Lohnansprüche der Unternehmerfamilie zu hoch ausfallen. Dies hätte zur Folge, dass die aus dem landwirtschaftlichen Einkommen nach Abzug der zu grossen Lohnansprüche erhaltene Vermögensrente, d. h. die Verzinsung des im Betriebe investierten Vermögens des Betriebsleiters, nun ebensoviel zu niedrig erscheinen würde, als die Lohnansprüche zu hoch wären.

Dass dem Betriebsleiter und den andern vollbeschäftigten Familienangehörigen für ihre Arbeit wenigstens ein Knechte- bzw. ein Mägdelohn angerechnet wird, ist ein Gebot der ökonomischen Gerechtigkeit und kann selbstverständlich nicht als eine Begünstigung ausgelegt werden. Aber es ist unerlässlich, bei der Berechnung der Lohnansprüche stets zu prüfen, ob die in Betracht kommenden Arbeitskräfte ganz in Anspruch genommen sind, und wenn dies nicht der Fall sein kann, so sind die Lohnansprüche in einem entsprechenden Verhältnis zu kürzen¹⁾. Aus vorstehender Betrachtung geht hervor, dass eine richtige Berechnung der Lohnansprüche nicht einfach ist und eine genaue Kenntnis der Arbeitsverhältnisse in den in Frage kommenden Betrieben erfordert.

Die vorausgegangene Ermittlung der Haushaltungskosten und deren Verteilung auf die verschiedenen Konten ermöglicht es, den *Verbrauch der Unternehmerfamilie* festzustellen. Er setzt sich zusammen aus den Haushaltungskosten für die Privatfamilie, aus den Barausgaben der Kasse für den privaten Verbrauch sowie aus den Naturalleistungen der Konten Gut, Haushalt und Nebengeschäfte an das Konto Privatverbrauch, mit Berücksichtigung der Veränderung des Verbrauchsvermögens unter Abzug eventueller Bareinnahmen und Naturalleistungen des Kontos Verbrauch an die übrigen Konten. Der Verbrauch der Unternehmerfamilie und der Zuwachs bzw. die Abnahme des Gesamtvermögens ergibt das *«rohe Gesamteinkommen»*. Es enthält noch das Einkommen aus dem Haushalt, bestehend aus dem Lohnanspruch der Unternehmerfamilie an den Haushalt und dem Zinsanspruch des Aktivkapitals des Haushalts. Nach der Zahl der Kosttage wird nun das Haushaltseinkommen in das Einkommen aus der Verpflegung der Unternehmerfamilie, des Gutspersonals und der Personen in Nebengeschäften aufgeteilt. Nach Abzug des Einkommens aus der Verpflegung der Unternehmerfamilie vom rohen Gesamteinkommen erhalten wir das *«Erwerbseinkommen»*. Wird vom rohen Gesamteinkommen das ganze Haushaltseinkommen subtrahiert, so ergibt sich daraus das *«bereinigte Gesamteinkommen»* der Unternehmerfamilie. Es enthält neben dem Erwerb aus dem Gutsbetrieb noch alles übrige Einkommen aus Nebengewerben, Beamtungen, Kapitalanlagen und anderes.

Die Abschlussrechnung über das Konto Nebengeschäfte weist das *Nebeneinkommen* aus. Wenn dieses vom bereinigten Gesamteinkommen abgezogen

¹⁾ Laur, a. a. O., Aarau 1925, S. 99, hat denn auch diese Möglichkeiten ins Auge gefasst und verlangt bei der Berechnung der Lohnansprüche die Berücksichtigung des Grades der Ausnützung der Arbeitskräfte.

wird, ergibt sich als Resultat das Einkommen aus dem Gutsbetrieb, das «*landwirtschaftliche Einkommen*». Dieses kann auch auf kürzerem Wege ermittelt werden, indem man die Bareinnahmen und den Gesamtwert der Naturalleistungen des Gutes unter Berücksichtigung der Vermögensänderung ohne Kassenbestand addiert und von der erhaltenen Summe die Barausgaben des Gutes, die Leistungen der übrigen Konten an den Gutsbetrieb und die Verpflegungskosten des Guts-personals davon subtrahiert. Dieses Verfahren dient zur Kontrolle des auf dem Wege über das Gesamteinkommen ermittelten landwirtschaftlichen Einkommens. Die beiden Resultate müssen sich decken.

Aus den nunmehr vorhandenen Daten werden noch eine Anzahl interessanter Resultate durch einige einfache Rechenoperationen abgeleitet. So erhält man den *Arbeitsverdienst der Unternehmerfamilie*, indem der gegenwärtig zu $4\frac{1}{2}$ % gerechnete Zins des Reinvermögens des Gutsbetriebes vom landwirtschaftlichen Einkommen abgezogen wird. Die «*Vermögensrente*», d. h. die Rente des im Betriebe angelegten Reinvermögens, ergibt sich aus der Differenz zwischen landwirtschaftlichem Einkommen und Lohnanspruch der Unternehmerfamilie, der *Reinertrag des Gutes* aus der Summierung der Vermögensrente und der Schuldzinsen. Drückt man einerseits die Vermögensrente in Prozenten des Reinvermögens und andererseits den Reinertrag in Prozenten des Aktivkapitals des Gutsbetriebes aus, so erhalten wir im erstern Falle die prozentuale Verzinsung des reinen Gutsvermögens durch die Vermögensrente, im letztern Falle die prozentuale Verzinsung des Aktivkapitals durch den Reinertrag, die sogenannte *Rentabilität* des Gutsbetriebes. Wird der Reinertrag mit $4\frac{1}{2}$ % kapitalisiert, so ergibt sich daraus der *Reinertragswert* des gesamten Gutsbetriebes und nach Abzug des im Inventar ausgewiesenen Wertes des Pächterkapitals der *Reinertragswert des Gutes*.

Endlich lässt sich aus den Resultaten der einfachen Schlussrechnung noch das «*volkswirtschaftliche Einkommen*» ermitteln¹⁾. Dieses umfasst sämtliche Leistungen eines Gutsbetriebes, die irgendwo zu Einkommen werden, also die Schuldzinsen der Kapitalgläubiger, die Vermögensrente und die Lohnansprüche der Unternehmerfamilie als landwirtschaftliches Einkommen, den Barlohn und die Verpflegung des Gutspersonals als Angestellteinkommen und die Steuerleistungen als Einkommen des Staates und der Gemeinde.

Damit ist die einfache Schlussrechnung nach der Subtraktionsmethode abgeschlossen. Auf die spezielle Begriffsbestimmung der betriebswirtschaftlichen Kategorien soll später eingetreten werden.

Zur Kontrolle und zu wirtschaftsstatistischen Zwecken wird von der Zentralstelle noch ein einfacher Buchhaltungsabschluss nach der *Kontenmethode* und eine *erweiterte Schlussrechnung nach der tabellarischen Methode* erstellt, die, beide nur auf einem anderen Wege, die gleichen Endergebnisse wie die Subtraktionsmethode liefern sollen.

Der *einfache Abschluss nach der Kontenmethode* wird ähnlich der doppelten Buchhaltung über eine Reihe von Konten durchgeführt. Zuerst werden die Konten Eingangsinventar, Kassa und Ausgangsinventar abgeschlossen. Im Konto

¹⁾ Auf den Begriff des volkswirtschaftlichen Einkommens werden wir später noch zurückkommen.

Eingangsinventar stehen die Aktiven der vier Konten Gut, Haushalt, Nebengeschäfte und Verbrauch sowie der gesondert aufgeführte Kassabestand im «Haben», die Passiven im «Soll». Beim Konto Ausgangsinventar ist das Entgegengesetzte der Fall. Der Saldo des ersten Kontos im «Soll» stellt das Reinvermögen zu Beginn des Jahres, der Saldo des letzten im «Haben» das Reinvermögen am Ende des Jahres dar. Beim Kassakonto stehen der Kassabestand am Anfang des Jahres und die Einnahmen im «Soll», die Ausgaben und der Kassabestand am Ende des Jahres im «Haben». Zur Vorbereitung der weiteren Berechnungen werden zunächst die Hilfskonten: Schuldzinsen, Lohnansprüche der Unternehmerfamilie und Haushaltungskosten abgeschlossen oder einfacher die betreffenden Ergebnisse dem Abschluss nach der Subtraktionsmethode entnommen. Nun werden die Konten Gut und Verbrauch erledigt. Als Saldo des ersten erhält man im «Soll» den Reinertrag, als Saldo des letzten den Verbrauch der Unternehmerfamilie. Die beiden Ergebnisse müssen mit den nach der Subtraktionsmethode erhaltenen Beträgen vollständig übereinstimmen, ebenso die übrigen nach der Kontenmethode ermittelten Betriebsresultate, wie das rohe Gesamteinkommen, das Haushaltungs-, Erwerbs- und das bereinigte Gesamteinkommen, das Nebeneinkommen, das landwirtschaftliche Einkommen usw.

Der *erweiterte Abschluss nach der tabellarischen Methode* besteht darin, dass die Einträge im Inventar, Kassabuch und Haushaltungsbuch auf wenigen Blättern tabellenartig auf die einzelnen Konten verteilt werden, was die Kontrolle und die Ermittlung von allfälligen buchhalterischen und rechnerischen Fehlern sehr erleichtert. Der Kopf der Tabelle enthält im «Soll» von links nach rechts die folgenden Rubriken: Aktiven des Eingangsinventars, Passiven des Ausgangsinventars, Ausgaben der Kasse, Bezüge des Gutes vom Haushalt, von Nebengeschäften, vom Verbrauch und von verschiedenen Konten und ferner die Rubriken Rothertrag und Summa. Im «Haben» stehen die Rubriken: Aktiven des Ausgangsinventars, Passiven des Eingangsinventars, Einnahmen der Kasse, Lieferungen des Gutes an Haushalt, Nebengeschäfte, Verbrauch und an verschiedene Konten, sowie die Rubrik Betriebsaufwand und Summa. Der vorgedruckte Tabellentext befindet sich aus praktischen Gründen in der Mitte zwischen Soll und Haben und enthält nur die Bezeichnungen der verschiedenen Konten, die in bestimmter Reihenfolge nach vier Kontengruppen geordnet untereinander gestellt sind. Die Kontengruppen sind:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| 1. die Bestandskonten, | 3. die gemischten Konten, |
| 2. die reinen Betriebsaufwandkonten, | 4. die Rothertragskonten. |

Einige Konten sind der Natur des landwirtschaftlichen Betriebes entsprechend selbst wieder in zahlreiche Zwischenkonten aufgeteilt. Die in die einzelnen Rubriken eingesetzten Beträge, in horizontaler Richtung addiert, sollen sich für jedes Konto auf beiden Seiten in der Rubrik Summa ausgleichen. Die aus dieser Ausgleichsoperation hervorgehenden Saldi der einzelnen Konten kommen, wenn die Quersumme im Haben grösser ist, in die Rothertragskolonne, im entgegengesetzten Falle in die Rubrik Betriebsaufwand. Die Vertikalsummen der in den beiden Kolonnen ausgewiesenen Rotherträge und Betriebskosten ergeben den ge-

samten *Rohrertrag des Gutes* bzw. den dafür aufgewendeten *Betriebsaufwand*. Als Differenz der beiden Summen erhält man den *Reinertrag*, der mit den nach den andern Rechnungsabschlüssen erhaltenen Reinerträgen übereinstimmen muss. Nachdem noch die Auszüge aus dem Inventar und aus dem Kassenbuch für die Konten Haushalt, Nebengeschäfte und Verbrauch, die Schuldzinsen und die Kassenbestände in die entsprechenden Kolonnen nachgetragen sind, müssen die Wertsummen der einzelnen Vertikalkolonnen wieder die entsprechenden Abschlussergebnisse des Inventars, des Kassenbuches und des Haushaltungsbuches ergeben. Der Buchführer erhält von der Rentabilitätsabteilung des Bauernsekretariats eine einfache Schlussrechnung nach der Subtraktionsmethode und als Auszug aus dem erweiterten Buchhaltungsabschluss eine Zusammenstellung des Rohertrages und der Betriebskosten und nötigenfalls noch einige wegleitende Bemerkungen und Ratschläge für die Betriebsführung.

Auf Grund der vorausgegangenen Darstellung, wie auch aus den Erfahrungen und Beobachtungen, die ich bei der genauen Kontrolle und vollständigen Verarbeitung der Buchhaltungen dreier Landwirtschaftsbetriebe, eines aargauischen Kleinbauern-, eines Entlebucher Mittelbauern- und eines Berner Grossbauernbetriebes, zu machen die Gelegenheit hatte, bin ich zur Überzeugung gelangt, dass die landwirtschaftliche Buchhaltung nach dem System von Prof. Laur und ihre weitere Verarbeitung auf dem Schweizerischen Bauernsekretariat zur Ermittlung der Vermögensveränderung, des Einkommens, des Reinertrages, der Kapitalverzinsung und anderer wichtiger Betriebsresultate für das einzelne landwirtschaftliche Unternehmen *nach buchhaltungstechnisch einwandfreien Methoden* durchgeführt wird ¹⁾.

Nach dem gegenwärtigen Stand der Betriebswirtschaftslehre ist zurzeit kein besseres und zweckmässigeres System für die Durchführung und Verarbeitung der Buchhaltungen einer grösseren Zahl von landwirtschaftlichen Betrieben bekannt. Rein rechnerische Fehler und Versehen in der Verarbeitung der Betriebsrechnungen können kaum vorkommen, da sie durch eine dreifache Kontrolle, die nicht umgangen werden kann, unbedingt zum Vorschein kommen müssen. Diese Kontrolle besteht darin, dass die Hauptresultate, mit denen alle andern Betriebsergebnisse direkt zusammenhängen, auf mehrere Arten und von verschiedenen Seiten her ermittelt werden. Nach den drei oben gezeigten Verfahren muss sich ein und dasselbe Resultat ergeben. Erst dann darf die so ermittelte Ziffer weiter verwertet werden.

4. Die Terminologie

Zur Analyse und Darstellung des Betriebserfolges von landwirtschaftlichen Unternehmungen hat Prof. Laur in seinen Lehrbüchern die wirtschaftlichen Grundbegriffe: Rohertrag, Betriebsaufwand, Produktionskosten, Reinertrag, Vermö-

¹⁾ Vgl. daneben *Beckmanns* Besprechung der Untersuchungen betreffend die Rentabilität der schweizerischen Landwirtschaft im Erntejahre 1914/15 im Jahrbuch für Nationalökonomie und Statistik, Band 108, S. 646.

gensrente, Einkommen, Unternehmergewinn, Reinertragsdifferenz, volkswirtschaftliches Einkommen und andere abgeklärt¹⁾. Unter *Rohrertrag* versteht er «die Gesamtheit der durch die landwirtschaftliche Unternehmung im Laufe eines Jahres neuerzeugten und durch Veredlung und Tausch neuerworbenen Wertvermehrung». Die zur Erzielung des Rohertrages aufgewendeten sämtlichen Kosten stellen den *Betriebsaufwand* dar²⁾. Im Betriebsaufwand sind die Lohnansprüche der Unternehmerfamilie für die geleistete Arbeit, nicht aber die Schuldzinsen mit inbegriffen, da diese aus dem Reinertrag bezahlt werden müssen. Der *Reinertrag* wird definiert als Differenz zwischen Rohertrag und Betriebsaufwand. Er stellt die Rente (Zinsertrag) des im Betriebe investierten Aktivkapitals dar. Werden von diesem Betrage die Schuldzinsen ausgeschieden, so verbleibt als Rest der Zinsertrag des eigenen Vermögens, die sogenannte *Vermögensrente*. Die *Landgutsrente* wird vom Reinertrag durch Abzug der Zinsansprüche des Pächterkapitals erhalten. Werden auch noch die Zinsansprüche des Meliorations-, Gebäude- und Pflanzenkapitals davon abgezogen, so verbleibt der Zinsertrag des Bodenkapitals, die sogenannte *Boden- oder Grundrente*. Wird die bei landesüblicher Bewirtschaftung im Durchschnitt der Jahre erhaltene Gutsrente mit dem landesüblichen Zinsfuß kapitalisiert, so ergibt sich daraus der Ertragswert des Landgutes. Das *Einkommen* eines Landwirts kann aus Rohertrag und Betriebsaufwand abgeleitet sein. Es setzt sich zusammen aus dem Zinsertrag des eigenen Vermögens (Vermögensrente) als Bestandteil des Reinertrages und aus den Lohnansprüchen der Unternehmerfamilie. Das Einkommen kann man aber auch direkt aus der Vermögensveränderung und dem Verbrauch der Unternehmerfamilie bestimmen. Die Definition lautet dann auf die landwirtschaftlichen Verhältnisse zugeschnitten: «Das *Einkommen* stellt denjenigen Teil des Rohertrages dar, der innerhalb einer gewissen Zeit Eigentum eines Subjektes wurde und von diesem und seinen Angehörigen verbraucht werden kann, ohne dass sich sein Reinvermögen vom Anfang der Periode dem Werte nach vermindert.» Sowohl der Reinertragsbegriff, der Begriff der Rente des Ertragswertes als auch der allgemeine Einkommensbegriff in den für die praktische Anwendung in der landwirtschaftlichen Buchhaltung und Rentabilitätsstatistik scharf herausgearbeiteten Formulierungen Laurs decken sich dem Sinne nach vollkommen mit den betreffenden Begriffen der allgemeinen Volkswirtschaftslehre, wie auch mit den neueren Begriffen der Betriebswirtschaftslehre. Nicht anders verhält es sich mit dem *Unternehmergewinn*, der sich nach Laur aus dem Unternehmereinkommen nach Abzug der Lohnansprüche der Unternehmerfamilie und des Zinsanspruches des Reinvermögens ergibt³⁾. Einen wirtschaftlichen Begriff besonderer Art

¹⁾ Vgl. Laur, Landwirtschaftliche Betriebslehre, 6. Auflage, 1920, S. 360 ff., auch Grundlagen der Bewertung usw., 2. Auflage, Berlin 1922, S. 163 ff.

²⁾ V. Wieser bezeichnet diesen als «Erneuerungskosten», vgl.: Theorie der gesellschaftlichen Wirtschaft, im Grundriss der Sozialökonomik, I, S. 221.

³⁾ Auf eine nähere Vergleichung der einzelnen Begriffe einzutreten, würde zu weit führen. Es soll hier lediglich festgestellt werden, dass die angegebenen Begriffsbestimmungen Laurs in enger Übereinstimmung mit der Terminologie der Wirtschaftswissenschaften stehen. Vgl. z. B. F. v. Wieser, a. a. O., über Rohertrag, Reinertrag, Kapitalisierung, Kapitalrente und Grundrente, S. 221, 226, 227 ff., über den Einkommensbegriff, S. 358 f., über Unternehmereinkommen

schuf Laur in der *Reinertragsdifferenz*. Diese erhält man aus dem Rothertrage nach Abzug der Produktionskosten oder einfacher, indem man vom Reinertrag den Zinsanspruch des Aktivkapitals subtrahiert. Die *Produktionskosten* bestehen aus Betriebsaufwand und Zinsanspruch des Aktivkapitals. Die Reinertragsdifferenz findet besonders zu kalkulatorischen Zwecken als Anhaltspunkt für die Berechnung der Produktionskosten Verwendung. Das prozentuale Verhältnis zwischen Rothertrag und Reinertragsdifferenz gibt an, um wieviel Prozent die Preise der im Rothertrag verrechneten Produkte verändert werden müssten, um die Produktionskosten zu decken.

Die Summe aller aus einem Gutsbetriebe fließenden Einkommen, also das Arbeits- und Kapitaleinkommen der Unternehmerfamilie, das Einkommen der Gutsangestellten, das Zinseinkommen der Kapitalgläubiger und die Steuern als Einkommen des Staates, bezeichnet Prof. Laur als volkswirtschaftliches Einkommen. Auch dieser Begriff ist in enger Anlehnung an die Terminologie der Volkswirtschaftslehre entstanden, entspricht aber nicht genau dem Begriff, den *Philippovich*¹⁾ und *Wieser*²⁾ als volkswirtschaftlichen Reinertrag oder als Volkseinkommen definieren. Vom volkswirtschaftlichen Reinertrag fällt ein Teil als Lohn an die Arbeiter — bei Laur ist dies der bereinigte Lohnanspruch der Angestellten — und ein anderer Teil als Schuldzinsen an die Kapitalgläubiger. Der Rest bildet das Unternehmereinkommen, bestehend aus Unternehmerlohn und Zins des Unternehmerkapitals (Lohnanspruch der Unternehmerfamilie und Vermögensrente). Der Unterschied zwischen beiden Begriffen besteht darin, dass das Volkseinkommen die Summe der privatwirtschaftlichen Einkommen einer gesamten Volkswirtschaft darstellt, während das volkswirtschaftliche Einkommen, als Teil des Volkseinkommens, lediglich als die Summe der privatwirtschaftlichen Einkommen aus einem einzelnen Betriebe oder aus einem Wirtschaftszweige (Landwirtschaft) erscheint. Ferner umfasst Laurs Definition des volkswirtschaftlichen Einkommens neben den drei genannten Einkommenskategorien noch

und Unternehmergeinn, S. 373 f.; *Philippovich*, Grundriss der politischen Ökonomie, 11. Auflage, 1916, Bd. I, S. 337 f., 343 f., 351 ff., 372; *Schmoller*, Grundriss der allgemeinen Volkswirtschaftslehre, 1919, II. Teil, S. 486, über den Einkommensbegriff; *Liefmann*, Grundsätze der Volkswirtschaftslehre, II. Auflage, 1920, Bd. I, S. 607 ff., über den Ertragswert, Bd. II, S. 401, 426 und 565 f., über Ertrag, Einkommen, Unternehmergeinn. Für Liefmann ist Unternehmereinkommen und Unternehmergeinn ein und dasselbe. Er anerkennt im Gegensatz zu Laur und den andern Autoren keine Zerlegung des Unternehmereinkommens zwischen Unternehmerlohn und Unternehmergeinn. Über die betreffenden Begriffsbestimmungen in der Betriebswirtschaftslehre vgl. *Aereboe*, Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre, 6. Auflage, Berlin 1923, Definitionen des Reinertrages, der Grundrente, S. 195 f., S. 669 ff., des Unternehmergeinns, S. 672 f.; ferner derselbe in «Taxation von Landgütern und Grundstücken», Berlin 1912, über Ertragswert und Verkehrswert, S. 195 ff. Aereboe verwirft den Ertragswert als nicht tauglich zur Taxation der Landgüter. Nach ihm bilden nur die mittleren Kaufpreise gleichartiger Güter einer Gegend die richtige Grundlage für die Taxation, S. 214 ff. Vgl. weiter *Schmalenbach*, Grundlagen dynamischer Bilanzlehre, Leipzig 1925, vom Gewinn als Überschuss der Erträge über die Kosten, S. 74, über den Aufwand, S. 100, über den Unternehmerlohn und Unternehmergeinn, S. 137.

¹⁾ A. a. O., 1916, I. Bd., S. 341.

²⁾ A. a. O., S. 358.

gesondert die Steuern als Einkommen des Staates und der Gemeinde. Da die Steuern in den vom Bauernsekretariat verarbeiteten Wirtschaftsrechnungen als ein Teil des Betriebsaufwandes gebucht werden, belasten sie den Reinertrag, die Rentabilität und auch das Unternehmereinkommen, fliessen aber ihrerseits als reine Leistungen weiter an den Staat und müssen daher bei der Summierung der Einzeleinkommen zur Berechnung des volkswirtschaftlichen Einkommens mit berücksichtigt werden. Konsequenterweise sollten dann auch von den Einkommen der Kapitalgläubiger und Angestellten, die ebenfalls zu versteuern sind, die betreffenden Steuerbeträge abgezogen und den Einkünften des Staates zugerechnet werden. Das volkswirtschaftliche Einkommen bliebe allerdings dasselbe, aber die Einkommensverteilung würde dadurch verändert.

Laurs engerer Einkommensbegriff ist seiner Bestimmung gemäss ein privatwirtschaftlicher. So ist z. B. das «*landwirtschaftliche Einkommen*» ein reines Erwerbseinkommen aus der Landwirtschaft und stellt als solches denjenigen Teil eines Wirtschaftsertrages dar, über den ein Landwirt nach Abzug aller Kosten, inklusive Steuern und Versicherungen, für seine persönlichen Bedürfnisse frei verfügen kann, ohne seinen Vermögensbestand anzugreifen. Vom privatwirtschaftlichen Standpunkt aus kann es gerechtfertigt erscheinen, auch die für Steuern und Versicherungen ausgelegten Beträge, soweit sie den Gutsbetrieb betreffen, als Betriebsaufwand zu buchen und vom Rohertrag abzuziehen. Denn erst nach entsprechender Verrechnung dieser Beträge kommt für den Bauern das freie, für seinen Familienverbrauch massgebende Einkommen heraus.

Der privatwirtschaftliche Einkommensbegriff steht dagegen mit dem steuerrechtlichen im Widerspruch. Nach fiskalischen Grundsätzen dürfen die Steuern nicht vom Einkommen abgezogen werden, denn für die Steuerveranlagung kommt gerade dasjenige Einkommen in Betracht, das die Steuern zu tragen hat. Das in der Buchhaltung ausgewiesene Einkommen aus der Landwirtschaft erscheint daher mindestens um diese Summe zu gering. Die Besteuerung der Landwirtschaft betrug in Prozenten des landwirtschaftlichen Einkommens ¹⁾:

| | | | | |
|-----------|-----------|-----------|------|-----------|
| 1906—1913 | 1914—1919 | 1920—1922 | 1924 | 1901—1924 |
| 3,78 | 2,38 | 15,24 | 8,74 | 5,34 |

Im Jahre 1924 erreichte der durchschnittliche Steuerbetrag nach den Ergebnissen der Rentabilitätserhebungen 423 Fr. pro Betrieb. Mit den auf «Haus halt» und «Nebengeschäfte» entfallenden Steuerquoten zusammen machte die gesamte durchschnittliche Steuerleistung 513 Fr. aus.

Dies ist besonders bei Vergleichen mit andern Einkommen entsprechend zu berücksichtigen, beispielsweise bei Vergleichen mit Arbeiterlöhnen und Einkommen von festbesoldeten Angestellten und Beamten, in deren Beträgen die Steuern und Versicherungen in der Regel nicht abgezogen sind. Wir werden später noch darauf zurückkommen.

Für die Landwirtschaftslehre, insbesondere für die landwirtschaftliche Buchhaltung und Buchhaltungsstatistik zur Feststellung der ökonomischen Lage

¹⁾ Vgl. Untersuchungen betreffend die Rentabilität der schweizerischen Landwirtschaft im Erntejahre 1924/25, II. Teil, S. 657.

und des Betriebserfolges haben sich die von Prof. Laur eindeutig umschriebenen wirtschaftlichen Grundbegriffe als überaus fruchtbar erwiesen. Sie sind von ihm ferner in der präzisen Form mathematischer Gleichungen dargestellt und abgeleitet worden¹⁾, so dass dann aus diesen Gleichungen durch Einsetzen der bekannten Grössen die Unbekannten ermittelt werden können.

5. Betriebsergebnisse von drei verarbeiteten landwirtschaftlichen Buchhaltungen

Von den auf der Zentralstelle in Brugg einlaufenden bäuerlichen Wirtschaftsrechnungen übernahm ich zunächst die Kontrolle und Verarbeitung der Buchhaltung eines 14,59 ha umfassenden Luzerner Mittelbauernbetriebes. Das Bodennutzungssystem in diesem Betriebe ist die sogenannte Luzerner Klee-graswirtschaft. Nach der Betriebsrichtung gehört er zu den vorwiegend Milch produzierenden Betrieben. Der Betriebsleiter, ein tüchtiger, strebsamer Landwirt, ist Eigentümer des Gutes und führt seit 1919 Buch. Er lieferte sauber und über-

| | 1924 | | 1925 | |
|--|------------|-----------|------------|-----------|
| | insgesamt | per ha | insgesamt | per ha |
| | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. |
| Aktivkapitalien des Gutsbetriebes | 92.276, 30 | 6.430, 40 | 91.737, — | 6.392, 82 |
| Rohrertrag | 21.259, 47 | 1.481, 50 | 19.580, 76 | 1.294, 83 |
| Betriebsaufwand | 19.210, 02 | 1.338, 68 | 15.842, 35 | 1.104, — |
| Reinertrag | 2.049, 45 | 142, 82 | 2.738, 41 | 190, 83 |
| Rentabilität: Reinertrag verzinst das Aktivkapital mit | 2,21 % | — | 2,99 % | — |
| Reinvermögen des Gutsbetriebes . | 52.524, 50 | 3.660, 24 | 52.522, 25 | 3.660, 09 |
| Vermögensrente | 641, 88 | 44, 73 | 1.720, 32 | 119, 88 |
| Vermögensrente verzinst das Reinvermögen mit | 1,22 % | — | 3,28 % | — |
| Landwirtschaftliches Einkommen . | 5.934, 88 | — | 6.734, 32 | — |
| Nebeneinkommen | 581, 80 | — | 1.514, 03 | — |
| Bereinigtes Gesamteinkommen . . | 6.516, 68 | — | 7.887, 35 | — |
| Volkswirtschaftliches Einkommen . | 10.145, 97 | 707, 04 | 10.902, 39 | 759, 75 |
| Verbrauch der Unternehmerfamilie | 9.096, 13 | — | 11.760, 40 | — |
| Inventarwert des Gutes | 56.736, — | 3.953, 73 | 56.431, — | 3.932, 47 |
| Reinertragswert des Gutes | 10.000, — | 696, 86 | 25.547, 56 | 1.780, 32 |
| Inventarwert des Bodens | 29.375, — | 2.047, 04 | 29.375, — | 2.047, 04 |
| Reinertragswert des Bodens | 5.177, — | 360, 77 | 13.298, 71 | 926, 74 |

¹⁾ Vgl. Laur, Grundlagen und Methoden der Bewertung usw., S. 106 ff.

sichtlich geführte Bücher ab, deren Kontrolle und Verarbeitung keine besonderen Schwierigkeiten boten. In vorstehender Tabelle sind die wichtigsten Verarbeitungsergebnisse der letzten Betriebsrechnung des Gutes ausgeführt. Zum Vergleich werden die letztjährigen Resultate mit angegeben.

Der Rohertrag im Jahre 1925 ist mit nur 18.580,76 Fr. gegenüber 21.259,47 Fr. bedeutend geringer als im vorhergehenden Jahre. Da aber der Betriebsaufwand von 19.210,02 Fr. auf 15.842,35 Fr., also in noch stärkerem Masse zurückgegangen ist, muss der Reinertrag um so viel höher ausfallen. Im Jahre 1924 beträgt er rund 2049 Fr., im Jahre 1925 aber 2738 Fr. Dementsprechend ist bei ungefähr gleicher Kapitalanlage die Rentabilität von 2,21 % auf 2,99 % gestiegen. Die Vermögensrente verzinst das Reinvermögen im Jahre 1925 mit 3,28 %, im Vorjahre dagegen nur mit 1,22 %. In beiden Jahren ist der Verbrauch der siebenköpfigen Unternehmerfamilie bedeutend grösser gewesen als das Gesamteinkommen. Es musste also der Vermögensbestand angegriffen werden. In der Tat weist die Vermögensrechnung für das Jahr 1924 einen Rückschlag von 1611,15 Fr. und für 1925 einen solchen von 2889,95 Fr. auf.

Von besonderem Interesse ist die Gegenüberstellung von Inventarwert und errechnetem Reinertragswert. Zwischen dem Inventarwert des Gutes bzw. des Bodens und den für die beiden Jahre durch Kapitalisierung des Reinertrages mit 4½ % ermittelten entsprechenden Reinertragswerten bestehen enorme Differenzen zuungunsten der letztern. Diese erklären sich daraus, dass die Reinerträge in den beiden Betriebsjahren im Verhältnis zu den im Gutsbetriebe angelegten Kapitalien und zur Höhe des Zinsfusses zu gering waren.

Bedeutend günstigere wirtschaftliche Verhältnisse zeigte die Verarbeitung der Buchhaltung eines Berner Grossbauernbetriebes. Dieser soll zu den bestbewirtschafteten bäuerlichen Grossbetrieben der Schweiz zählen. Das vorzüglich arrondierte Gut besitzt eine Grösse von 34,8 ha. Das angewandte Bodennutzungssystem ist die bernische Klee graswirtschaft. Seit 1908 ist vom gleichen Betriebsleiter jährlich Buch geführt worden, so dass über diesen Betrieb überaus interessante Ergebnisse von 18 Betriebsjahren vorliegen, von denen für einige charakteristische bäuerliche Konjunktur- und Krisenjahre die wichtigsten Daten in nachfolgender Tabelle wiedergegeben sind.

In der nachstehenden Zusammenstellung beansprucht die Entwicklung der Relativzahlen besonderes Interesse. Die Rentabilität des Grossbauernbetriebes erreichte im Jahre 1918 bei einem Reinertrag von 32.839,65 Fr. mit 28,48 % den Höhepunkt, sank im Jahre 1921 bei einem Reinverlust von 1811,20 Fr. auf -1,39 % und betrug im Jahre 1925 mit 4589,75 Fr. 3,5 %. Das Krisenjahr 1921 war übrigens das einzige, in welchem das im Gute angelegte Kapital keine Rente abwarf, und nur in drei Betriebsjahren 1909, 1922 und 1924 blieb die Verzinsung unter 3,5 %. Auch die Vermögensrente des Gutes schwankte enorm. Die Prozentziffern bewegten sich zwischen 236,77 % im Jahre 1918 und -23,79 % im Jahre 1921. Die Rente ist jedoch nur in den Jahren 1921, 1922 und 1924 negativ; in den übrigen 15 Jahren ist sie positiv. Die ausserordentlich grossen Schwankungen der Vermögensrente rühren daher, dass das im Landwirtschaftsbetriebe investierte eigene Vermögen des Betriebsleiters im Verhältnis zum gesamten Aktivkapital

| | 1910 | 1912 | 1918 | 1921 | 1925 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. |
| Aktivkapital des Gutes | 104.854, 40 | 109.306, 20 | 115.314, 45 | 130.089, 35 | 131.331, 95 |
| Rohrertrag | 17.122, 60 | 19.899, 85 | 57.442, 10 | 29.801, 40 | 34.883, 20 |
| Betriebsaufwand | 13.255, 98 | 12.880, 60 | 24.602, 45 | 31.602, 60 | 30.284, 45 |
| Reinertrag | 3.866, 62 | 7.019, 25 | 32.839, 65 | - 1.811, 20 | 4.598, 75 |
| Reinertrag in % des Aktivkapitals | 3,89 % | 6,42 % | 28,48 % | - 1,39 % | 3,5 % |
| Reinvermögen des Gutes | 4.621, 40 | 5.314, 20 | 12.344, 45 | 27.359, 35 | 39.675, 45 |
| Vermögensrente | 252, 62 | 3.379, 25 | 29.227, 65 | - 6.511, 20 | 1.448, 75 |
| Vermögensrente in % des Reinvermögens | 3,89 % | 63,59 % | 236,77 % | - 23,79 % | 3,65 % |
| Landwirtschaftliches Einkommen | 1.887, 62 | 5.161, 95 | 32.606, 55 | - 1.439, 80 | 7.634, 75 |
| Nebeneinkommen | - 329, 40 | - 113, 20 | 670, 55 | 3.205, 35 | 498, 30 |
| Bereinigtes Gesamteinkommen | 1.558, 22 | 5.048, 75 | 33.277, 10 | 1.765, 55 | 8.175, 35 |
| Volkswirtschaftliches Einkommen | 10.773, 80 | 13.294, 65 | 48.324, 90 | 15.189, 85 | 20.418, 15 |
| Verbrauch | 4.188, 87 | 4.907, 40 | 11.341, 95 | 12.097, 25 | 10.413, 31 |
| Inventarwert des Gutes | 81.489, — | 78.852, — | 75.661, — | 74.912, — | 81.755, — |
| Ertragswert des Gutes | 73.300, — | 145.027, 05 | 781.337, 80 | - 91.391, — | 52.617, 49 |
| Inventarwert des Bodens | 22.700, — | 22.700, — | 22.700, — | 22.700, — | 22.700, — |
| Ertragswert des Bodens | 14.600, — | 41.750, 55 | 728.376, 80 | - 27.693, — | 14.609, 71 |

gering ist und dass in ertragreichen Jahren, nach Abzug der mässigen Schuldzinsen, für die Verzinsung des relativ kleinen Eigenvermögens restierende grössere Beträge die Vermögensrente stark heraufschnellen lassen, während sie in ungünstigen Jahren entsprechend herabsinkt.

Die *Inventarwerte* des Gutes bzw. des Bodens weisen im Verlaufe der Jahre gegenüber den *Ertragswerten* ausserordentlich grosse Differenzen auf. In der Mehrzahl der Jahre 1908 und 1911 bis 1920 steht der Ertragswert bedeutend über dem Inventarwert, in den übrigen Jahren erheblich unter diesem.

Der Ertragswert eines einzelnen Jahres kann für die Bewertung eines Landgutes nicht massgebend sein. Immer werden wir als Massstab einen aus den Ertragswerten einer Reihe von Jahren errechneten *mittlern Ertragswert* verwenden müssen, um die Wirkung von überreichen oder von Missernten zu kompensieren. Im Durchschnitt der Jahre 1910—1925 ist der mittlere Ertragswert des Gutes bzw. des Bodens mit 181.045, 49 Fr. und 140.134, 45 Fr. sehr viel höher als der mittlere Inventarwert von 78.949, 56 Fr. bzw. 22.700 Fr., was beweist, dass die ökonomischen Bedingungen unter denen der Gutsbetrieb geführt wird, sehr günstig sind. Dies kommt denn auch in den Rentabilitätsziffern zum Ausdruck.

Die durchschnittliche Rentabilität des im Gute investierten Kapitals beträgt im Mittel der Jahre 1908—1925 7,42 %, wobei die aussergewöhnlich günstige Preislage der landwirtschaftlichen Produkte in den Kriegs- und ersten Nachkriegsjahren die Höhe dieser Durchschnittsziffer sehr stark beeinflusst hat. Die durchschnittliche Rentabilität betrug in den Jahren:

$$1908—1913 = 4,62 \%, \quad 1914—1918 = 12,46 \%, \quad 1919—1925 = 6,22 \%$$

Solch günstige Rentabilitätsverhältnisse, besonders im Durchschnitt der Nachkriegsjahre, sind nur bei relativ wenigen landwirtschaftlichen Betrieben zu finden. Die gute Rentabilität dieses Grossbauerngutes beruht hauptsächlich darauf, dass der Betriebsleiter das Gut auf dem Erbwege zu sehr günstigen Bedingungen übernehmen konnte. Bei einem Grossteil der Bauerngüter sind diese Übernahmehedingungen, seien sie nun durch Kauf, Pacht oder durch Erbteilung erfolgt, viel weniger vorteilhaft. Daraus erklärt sich die Tatsache, dass der Ertragswert solcher Güter bei landesüblicher Bewirtschaftung in der Regel in einem bedeutend ungünstigern Verhältnis zum Inventarwert steht als bei dem oben erwähnten Betrieb.

| | 1918 | 1920 | 1922 | 1924 | 1925 |
|---|------------|------------|--------------|-------------|-------------|
| | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. |
| Aktivkapital des Gutes | 35.365, 50 | 36.857, 30 | 37.814, — | 36.612, 85 | 36.548, 70 |
| Rohertrag | 8.747, 84 | 7.841, 65 | 4.991, 85 | 4.690, 08 | 4.640, 16 |
| Betriebsaufwand | 5.540, 15 | 6.226, 70 | 5.779, 70 | 4.803, 81 | 4.383, 94 |
| Reinertrag des Gutes | 3.207, 69 | 1.614, 95 | — 587, 85 | — 113, 73 | 256, 22 |
| Reinertrag in % des Aktivkapitals | 9,07 % | 4,38 % | — 1,55 % | — 0,31 % | 0,7 % |
| Reinvermögen des Gutes | 25.355, 50 | 27.482, 30 | 30.676, — | 29.401, 85 | 29.388, 50 |
| Vermögensrente | 2.777, 94 | 1.137, 95 | — 961, 15 | — 479, 33 | — 109, 03 |
| Vermögensrente in % des Reinvermögens | 10,94 % | 4,14 % | — 3,13 % | — 1,62 % | — 0,37 % |
| Landwirtschaftliches Einkommen | 6.785, 19 | 5.923, 45 | 3.097, 65 | 2.683, 47 | 3.096, 17 |
| Nebeneinkommen | 69, 90 | 208, 40 | 388, 80 | 564, 17 | 653, 20 |
| Bereinigtes Gesamteinkommen | 6.855, 09 | 6.131, 85 | 3.486, 45 | 3.247, 64 | 3.749, 37 |
| Volkswirtschaftliches Einkommen | 7.398, 29 | 6.719, 65 | 3.887, 50 | 3.507, 58 | 3.848, 36 |
| Verbrauch | 4.035, 64 | 4.293, 05 | 3.042, 80 | 3.012, 84 | 3.345, 32 |
| Inventarwert des Gutes | 29.102, — | 28.878, — | 28.764, — | 28.795, — | 28.308, — |
| Ertragswert des Gutes | 73.928, 75 | 24.319, 70 | — 22.113, 30 | — 18.467, — | — 1.546, 92 |
| Inventarwert des Bodens | 15.180, — | 15.180, — | 15.180, — | 15.180, — | 15.180, — |
| Ertragswert des Bodens | 60.906, 75 | 10.621, 70 | — 11.670, 10 | — 9.733, — | — 801, 22 |

Eine ausgesprochen schlechte Rentabilität weisen die Wirtschaftsrechnungen eines aargauischen Kleinbauernbetriebes aus. Die wichtigsten Ergebnisse sind in vorstehender Tabelle dargestellt.

Dieser Gutsbetrieb umfasst 529 Aren. Davon sind 321 Aren Wiesen und Ackerland, das übrige Areal ist Wald (203 a) und unproduktives Land (5 a). Die ungünstigen Betriebsergebnisse der letzten Jahre sind teils die Folge von schlechten Ernten, teils rühren sie vom Mangel an eigenen Arbeitskräften her. Die Familie besteht aus Vater, Mutter, Sohn und Sohnsfrau. Der Vater ist vollständig arbeitsunfähig. Das Bodennutzungssystem ist eine Zwischenform von Dreifelder- und Klee-graswirtschaft. Über den Betrieb wird seit 1917 Buch geführt. Das aussergewöhnlich reiche Ernteergebnis im Jahre 1918 verbunden mit hohen Produktpreisen ergab unter Berücksichtigung des Lohnanspruches der Familie für die Gutsarbeit eine *Verzinsung des Gutsvermögens* von 10,94 %. Seit 1921 ist diese äusserst gering, in den Jahren 1921, 1922, 1924 und 1925 sogar negativ. In ähnlicher Weise veränderte sich das prozentuale Verhältnis zwischen Aktivkapital und Reinertrag. Dieser verzinste das im Gut investierte Aktivkapital im Jahre 1918 mit 9,07 %, 1922 und 1924 mit -1,55 % bzw. -0,31 % und im vergangenen Jahre mit 0,7 %. Das *landwirtschaftliche Einkommen* war im Jahre 1925 um mehr als die Hälfte kleiner als im Rekordjahr 1918. Ähnlich verhielt es sich mit dem Rohertrag des Gutes, während die Betriebskosten nur um 20 % niedriger waren.

Die *Inventarwerte* und die *Ertragswerte des Gutes* und des *Bodens* in den einzelnen Jahren sowohl als im Gesamtdurchschnitt der Jahre weisen wie in dem oben besprochenen Grossbauernbetrieb sehr starke Differenzen auf, nur liegen die Verhältnisse beim Kleinbauernbetriebe sehr viel ungünstiger. Der Ertragswert des ganzen Gutes oder auch nur des Bodens steht in den Jahren 1917 und 1918 bedeutend über dem Inventarwert, in allen übrigen Jahren aber weit unter diesem. Seit 1921 ist er mit Ausnahme des Jahres 1923 sogar negativ. Die *mittleren Inventarwerte* des Gutes und des Bodens betragen im Durchschnitt der Jahre 1917—1925 28.947,11 Fr. bzw. 15.180,— Fr., die betreffenden durchschnittlichen Ertragswerte in der gleichen Zeitperiode 13.783,48 Fr. bzw. 10.116,89 Fr. Für die Nachkriegsperiode 1919—1925 erhalten wir folgende entsprechende Durchschnittsziffern:

| | |
|--|----------------|
| Mittlerer Inventarwert des Gutes | 28.907, 57 Fr. |
| » Ertragswert » » | 877, 76 » |
| » Inventarwert des Bodens | 15.180, — » |
| » Ertragswert » » | 136, 58 » |

Die durchschnittliche Rentabilität des im Gutsbetriebe angelegten Aktivkapitals war gering. Sie betrug im Mittel der Jahre 1917—1925 2,64 %, im Durchschnitt der Nachkriegsperiode 1919—1925 dagegen nur noch 1,29 %.

Ungünstige Rentabilitätsverhältnisse werden auch bei den auf Grund der Kriegspreiskonjunktur überzahlten Landgütern vorliegen. Eine grosse Anzahl überwerteter Gutsbetriebe vermag die errechnete durchschnittliche Rentabilität der Gesamtheit der statistisch erfassten Bauerngüter stark zu beeinflussen. Der

Einfluss wird gross oder gering sein, je nachdem die Summe der in den überwerteten Betrieben investierten Kapitalien von der Gesamtsumme der Aktivkapitalien aller erfassten Landwirtschaftsbetriebe einen erheblichen oder nur einen geringen Anteil ausmacht.

II. Die Rentabilitätsstatistik

Die Ergebnisse der einzelnen Buchhaltungsabschlüsse bilden das Urmaterial der Rentabilitätsstatistik des Schweizerischen Bauernsekretariats. Seit Beginn der Rentabilitätsenerhebungen im Jahre 1901 sind bis zum Ende des Wirtschaftsjahres 1924/25 6944 solcher Abschlüsse durchgeführt worden. Da sämtliche Buchhaltungen einheitlich nach dem oben besprochenen Buchhaltungssystem aufgestellt und verarbeitet worden sind, liefern die Schlussrechnungen ein homogenes statistisches Beobachtungsmaterial. Der für jeden Buchhaltungsbetrieb angelegte statistische Verarbeitungsbogen enthält in gedrängter Form alle wesentlichen Buchhaltungsergebnisse. Neben den absoluten Zahlen werden auch die für den tiefern Einblick in die wirtschaftlichen Verhältnisse der Gutsbetriebe notwendigen Relativzahlen berechnet und mit eingetragen. Die in allen Einheiten vorgedruckten Verarbeitungsbogen sind so eingeteilt, dass sie in fünf nebeneinandergereihten Kolonnen die Ergebnisse ebensoviele Betriebsjahre übersichtlich aufnehmen können. Hat man einmal für eine Wirtschaftsperiode (Jahr) alle erheblichen Resultate der eingelaufenen Buchhaltungen ermittelt und in die betreffenden Bogen eingetragen, so beginnt mit deren Zusammenfassung und Gruppierung erst die eigentliche fruchtbare statistische Tätigkeit.

1. Die Gruppierung des statistischen Materials

In der landwirtschaftlichen Buchhaltungsstatistik des Schweizerischen Bauernsekretariates sind die Buchhaltungsergebnisse in der Hauptsache nach natürlichen, wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten folgendermassen gruppiert ¹⁾:

1. nach der Betriebsgrösse,
2. nach dem Bodennutzungssystem,
3. nach der Produktionsrichtung,
4. nach der Arrondierung der Bauerngüter,
5. nach der Intensität der Bewirtschaftung.

Zur Beantwortung spezieller Fragen kann das Material je nach dem beabsichtigten Zweck beliebig anders gruppiert werden, so gibt es auch Zusammenstellungen nach der Höhe des Rohertrages, des Betriebsaufwandes, der Produktionskosten, des Bruttoertrages der Viehhaltung, des Arbeitsaufwandes usw. Die fünf Hauptgruppen werden jede wieder in eine Anzahl Untergruppen zerlegt.

¹⁾ F. Zaugg hat in seinem Aufsatz «Die Rentabilitätsenerhebungen des Schweizerischen Bauernsekretariates als Grundlage für die Bewertung landwirtschaftlicher Kapitalgruppen», landwirtschaftliche Vorträge, 1925, Heft IV, S. 32 ff., für jede dieser Gruppen anhand von einigen Tabellen die Einwirkung der Gruppierung eingehend dargestellt. Im übrigen verweisen wir auf die betreffenden Tabellen der jährlichen Rentabilitätsberichte.

Bei der Einteilung nach der *Betriebsgrösse* unterscheidet man 5 Kategorien:

- | | | | | |
|--|-----|-------|------------|----------------|
| 1. Kleinbauernbetriebe | mit | 3—5 | ha Fläche, | |
| 2. Kleine Mittelbauernbetriebe | » | 5—10 | » | » |
| 3. Mittelbauernbetriebe | » | 10—15 | » | » |
| 4. Grosse Mittelbauernbetriebe | » | 15—30 | » | » |
| 5. Grossbauernbetriebe | » | 30—70 | » | » und darüber. |

Bei der Klassifizierung der Betriebe nach der Flächengrösse wird das Verhältnis der Wald- und Weidefläche zur gesamten Gutsfläche und die Höhe des Gutskapitals in Berücksichtigung gezogen. So z. B. darf ein Gut von über 30 ha, aber mit überdurchschnittlich viel Wald oder Weideland nicht der Kategorie der Grossbauernbetriebe zugeteilt werden, zu der es nach seiner Flächenausdehnung gehören müsste, sofern seine Kapital- und Betriebsverhältnisse durchaus denen einer niedrigeren Grössenklasse entsprechen. Die Juraweiden werden durchschnittlich nur zu $\frac{1}{5}$ als Kulturfläche gerechnet. In Gebirgsgegenden, wo die Differenzierung oft noch grösser ist, lässt sich die für die Betriebsgrösse massgebende Kulturfläche aus der Zahl des gehaltenen Grossviehs ermitteln, indem für ein Stück Grossvieh eine Hektare Kulturland eingesetzt wird.

Für die Gruppierung der Betriebe nach der *Bodennutzung* sind entsprechend der Vielgestaltigkeit der Boden- und Anbauverhältnisse in der Schweiz 25 typische Bodennutzungssysteme aufgestellt worden. Die verhältnismässige Verteilung des Ackerlandes, der Natur- und Kunstwiesen, der Weide- und Waldflächen, der Obstgärten und Weinberge auf die bewirtschaftete Gesamtfläche eines Gutes und das angewendete Fruchtfolgesystem ist aus den für jeden Betrieb jährlich neu auszufüllenden Fragebogen ersichtlich und bleibt massgebend für seine Einreihung in ein bestimmtes Bodennutzungssystem.

Das nach der *Produktionsrichtung* der Betriebe verarbeitete statistische Material ist auf 52 verschiedene Betriebsrichtungen aufgeteilt. Für die Klassifikation der einzelnen Betriebe ist derjenige Produktionszweig massgebend, der auf die Rentabilität des Betriebes den grössten Einfluss ausübt. Von den 52 Untergruppen sind viele für die Statistik praktisch bedeutungslos, da bei den 400—500 jährlich erfassten Betrieben die Anzahl der Abschlüsse zu gering ist, als dass sie zu Mittelzahlen statistisch verwertet werden können. Deshalb werden 12 Untergruppen gebildet, von denen die folgenden 6 ausschlaggebende Bedeutung haben:

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1. die Milchbetriebe, | 4. die kombinierten Betriebe, |
| 2. die Zuchtbetriebe, | 5. die Obstbaubetriebe, |
| 3. die Mastbetriebe, | 6. die Weinbaubetriebe. |

Interessante Ergebnisse liefern auch die nach dem Gesichtspunkte der *Arrondierung* der Betriebe und die nach der *Intensität* der Bewirtschaftung aufgestellten Statistiken, allerdings nur für die Vorkriegszeit. Die Kriegsverhältnisse haben eine Weiterführung der betreffenden statistischen Tabellen sowohl in bezug auf die Arrondierung als auch hinsichtlich der Intensität verunmöglicht. Erst

seit dem Jahre 1923 hat das Bauernsekretariat die Aufstellung solcher Tabellen wieder aufgenommen, zum Teil aber auf ganz anderer Basis, so dass Vergleiche mit frühern Perioden sehr erschwert sind. Das Material ist erst in die Urtabellen aufgearbeitet. Durchschnitte sind noch nicht berechnet worden.

Die Statistik des Bauernsekretariates unterscheidet, innerhalb der 25 Bodennutzungssysteme und 5 Betriebsgrössenklassen, 5 *Arrondierungsgrade*: sehr ungünstig, ungünstig, mittel, günstig und sehr günstig. Der Arrondierungsgrad eines Gutsbetriebes richtet sich nach der Zahl und Grösse der Parzellen, ihrer Entfernung vom Hofe, dem Zustande der Zufahrtswege und wird durch Punktierung ermittelt. Die reinen Graswirtschaften und die Kleegraswirtschaften weisen in der Regel günstige, die verbesserten Dreifelderwirtschaften ungünstige Arrondierungsverhältnisse auf.

Die Zusammenstellung der Betriebe unter dem Gesichtspunkte der *Intensität* ihrer Bewirtschaftung geschieht nach den 5 Intensitätsgraden: sehr nieder, nieder, mittel, hoch und sehr hoch. Eine Gruppierung nach Intensitätsgraden innerhalb der verschiedenen Betriebsgrössenklassen ermöglicht es, in diesen die Auswirkungen der Intensitätssteigerung auf gewisse Betriebsergebnisse zu beobachten. Vor allem ist der Betriebsaufwand ein Wegweiser für den Intensitätsgrad der Bewirtschaftung. Jedoch muss daneben auch die rationelle Verwendung der Produktionsmittel bzw. die Tüchtigkeit des Betriebsleiters mit in Betracht gezogen werden. Ein schwierig zu erfassendes und zu wertendes persönliches Moment spielt hier also eine wesentliche Rolle. Die unter dem Gesichtspunkte der Intensität erhaltenen Resultate müssen deshalb mit Vorsicht aufgenommen und verwertet werden. Der Intensitätsgrad der Bewirtschaftung wird anlässlich des Kontrollbesuches der einzelnen Betriebe durch einen besonders geschulten Sachverständigen des Bauernsekretariates auf Grund der verschiedenen Intensitätsfaktoren durch Punktierung festgestellt.

Die durch die verschiedenen Gruppierungen für die einzelnen Jahre erhaltenen statistischen Resultate können noch in Zeitperioden zusammengefasst werden. Man spricht dann von einer *zeitlichen Gruppierung* der Ergebnisse. Diese ist für die landwirtschaftliche Buchhaltungsstatistik von besonderer Bedeutung, weil in der Landwirtschaft wichtige ökonomische Fragen, z. B. Rentabilitätsfragen, auf Grund herausgegriffener Ziffern einzelner Betriebsjahre nicht richtig beantwortet werden können. Ein Betriebsjahr kann infolge gewisser Umstände ein ausserordentlich günstiges oder ein besonders schlechtes Ergebnis zeitig haben. Die massgebenden Verhältnisse sind nur aus den Durchschnittsziffern einer Reihe von Betriebsjahren zu ersehen, wobei die Zeitabschnitte zweckentsprechend gewählt werden sollen.

Die Resultate der Rentabilitätsstatistik sind nach folgenden Zeitperioden zusammengefasst worden:

1901—1905 Periode des Zolltarifs von 1892,
 1906—1913 » » » » 1906,
 1914—1919 Kriegerperiode,
 1920—1922 Preissturzperiode der Nachkriegszeit.

Die Gruppierung der Buchhaltungsergebnisse nach den verschiedenen angedeuteten Gesichtspunkten hat eine gründliche vielseitige Ausbeutung des statistischen Urmaterials durch die Verarbeitungsstelle ermöglicht. Damit ist einer grundsätzlichen Forderung in der Statistik nachgelebt worden, nämlich dass alles, was bei der Erhebung erfragt ist, auch möglichst ausgebeutet wird.

Es wird nun zunächst zu prüfen sein, ob bei einer in gewissen Fällen zu weitgehenden Gruppierung, im Hinblick auf die beschränkte Zahl der verarbeiteten Buchhaltungen, noch eine für die Bildung einer zuverlässigen Durchschnittsziffer genügende Zahl von Beobachtungen übrig bleibe.

2. Die Zahl der Rechnungsabschlüsse

In den letzten Jahren sind auf der Zentralstelle in Brugg jährlich über 400 Buchhaltungen abgeliefert und verarbeitet worden. Seit der Einführung der Erhebungen im Jahre 1901 ist die Gesamtzahl der bisher erstellten und statistisch verwerteten Abschlüsse auf 6944 gestiegen. Im Jahre 1924 und für die ganze Periode 1901—1924 verteilt sich die Zahl der erfassten Betriebe und die Grösse ihrer Kulturfläche folgendermassen auf die 5 *Betriebsgrössenklassen*.

| Betriebe | 1924 | | | | 1901—1924 | | | |
|-----------------------------|------------|------|-----------------|------|------------|------|-----------------|------|
| | Abschlüsse | | Fläche mit Wald | | Abschlüsse | | Fläche mit Wald | |
| | absolut | % | ha | % | absolut | % | ha | % |
| Kleinbauern | 36 | 7,9 | 143,6 | 2,2 | 700 | 10,1 | 2.793 | 3,0 |
| Kleine Mittelbauern | 179 | 39,3 | 1380,1 | 21,0 | 2811 | 40,5 | 21.335 | 23,0 |
| Mittelbauern | 102 | 22,4 | 1280,1 | 19,5 | 1560 | 22,5 | 19.906 | 21,4 |
| Grosse Mittelbauern | 111 | 24,3 | 2358,7 | 35,9 | 1451 | 20,9 | 30.529 | 32,8 |
| Grossbauern | 28 | 6,1 | 1401,1 | 21,4 | 422 | 6,0 | 18.357 | 19,8 |
| Total | 456 | 100 | 6563,8 | 100 | 6944 | 100 | 92.920 | 100 |

Darnach entfielen von 456 Betriebsabschlüssen im Jahre 1924 86 % und von 6944 Abschlüssen während der Zeitperiode 1901—1924 84 % auf die mittlern Betriebsgrössenklassen. Der Rest von 14 % bzw. 16 % verteilt sich auf die beiden extremen Gruppen der Kleinbauern- und der Grossbauernbetriebe. Berücksichtigen wir daneben noch den verhältnismässigen Anteil dieser 5 Gruppen an der Gesamtheit der bewirtschafteten Bodenfläche aller Buchhaltungsbetriebe, so ergibt sich, dass die Gruppe der grossen Mittelbauernbetriebe mit 33—36 % den grössten, die zahlenmässig schwach vertretenen Kleinbauernbetriebe dagegen mit nur 2—3 % den geringsten Teil der Gesamtfläche umfassen, während die drei andern Grössenklassen ziemlich gleichmässig je mit 20—23 % daran partizipieren. Dass die Verteilung der Betriebe und des landwirtschaftlich genutzten Bodens, wie sie sich nach den Buchhaltungsabschlüssen darstellt, mit den tatsächlichen schweizerischen Verhältnissen nicht übereinstimmt, zeigt ein Vergleich mit den Resultaten der eidgenössischen Betriebszählung von 1905. Diese liegt allerdings

schon über 20 Jahre zurück. Eine Verwendung ihrer Ergebnisse zum oben genannten Zweck dürfte gleichwohl unbedenklich gestattet sein, da innerhalb dieses Zeitraums in der schweizerischen Landwirtschaft in bezug auf die Zahl der Betriebe und deren Verteilung auf die Betriebsgrössenkategorien grosse Veränderungen wahrscheinlich nicht stattgefunden haben. Nach der eidgenössischen Betriebszählung entfallen von 243.710 Landwirtschaftsbetrieben der Schweiz 100.390 oder 41,2 % der Gesamtzahl auf eine Betriebsgrösse von 0,5—3 ha. Der Anteil dieser Gruppe an der gesamten landwirtschaftlichen Bodenfläche beträgt aber nur 7,8 %. Die Rentabilitätsabteilung des Bauernsekretariates hat von diesen Zwergbauernbetrieben ebenfalls einzelne unter buchhalterischer Kontrolle, aber nicht eine genügende Zahl, um für statistische Zwecke eine weitere Betriebsgrössengruppe bilden zu können. Im Interesse der Vergleichbarkeit der Resultate musste deshalb diese Kategorie in der nachfolgenden Zusammenstellung weggelassen werden.

Verteilung des landwirtschaftlich genutzten Bodens nach Betriebsgrössen¹⁾

| Jahr | Betriebsgrösse | Fläche und Zahl der Betriebe | Gesamtfläche der Betriebe mit Wald in ha | Prozentualer Anteil der einzelnen Gruppen an der | | Auf 1000 Betriebe jeder Grösseklasse entfallen Buchhaltungsbetriebe | Von 1000 ha Kulturfläche jeder Grösseklasse entfallen auf Buchhaltungsbetriebe |
|-------------|----------------|------------------------------|--|--|-----------------------|---|--|
| | | | | Zahl der Betriebe | Gesamtfläche mit Wald | | |
| | ha | | | % | % | | |
| 1905. . . . | 3—5 | 46.062 | 181.079 | 32,13 | 9,42 | 1000 | 1000 |
| 1924. . . . | | 36 | 144 | 7,9 | 2,2 | 0,78 | 0,79 |
| 1905. . . . | 5—10 | 55.467 | 391.557 | 38,72 | 20,35 | 1000 | 1000 |
| 1924. . . . | | 179 | 1.380 | 39,3 | 21,0 | 3,23 | 3,53 |
| 1905. . . . | 10—15 | 19.763 | 239.642 | 13,79 | 12,46 | 1000 | 1000 |
| 1924. . . . | | 102 | 1.280 | 22,4 | 19,5 | 5,16 | 5,34 |
| 1905. . . . | 15—30 | 14.744 | 297.721 | 10,29 | 15,47 | 1000 | 1000 |
| 1924. . . . | | 111 | 2.359 | 24,3 | 35,9 | 7,54 | 7,92 |
| 1905. . . . | über 30 | 7.284 | 814.305 | 5,09 | 42,33 | 1000 | 1000 |
| 1924. . . . | | 28 | 1.401 | 6,1 | 21,4 | 3,84 | 1,72 |
| 1905. . . . | Summa | 143.320 | 1.924.304 | 100 | 100 | 1000 | 1000 |
| 1924. . . . | aller Betr. | 456 | 6.564 | 100 | 100 | 3,18 | 3,41 |

Neben den absoluten Grössen bieten hier vor allem die Relativzahlen besonderes Interesse. Sie zeigen, dass von je 1000 schweizerischen Landwirtschaftsbetrieben der fünf in Betracht kommenden Betriebsgrössengruppen im Jahre 1924 nur drei Betriebe und von je 1000 Hektaren Kulturfläche 3,41 ha durch die Rentabilitätsstatistik erfasst worden sind. Damit die ohnehin sehr kleinen Vergleichszahlen nicht allzu unscheinbar ausfielen, wurde das Jahr 1924 mit einer hohen Zahl von Buchhaltungsabschlüssen als Vergleichsjahr gewählt.

Um festzustellen, ob in den Rentabilitätsenerhebungen die Verteilung der Betriebe auf die verschiedenen Betriebsgrössenklassen mit den tatsächlichen

¹⁾ Unter Weglassung der Zwergbauernbetriebe mit 0,5—3 ha.

schweizerischen Verhältnissen übereinstimme, wie sie durch die Betriebszählung von 1905 festgestellt worden waren, ist für beide Erhebungen der prozentuale Anteil der einzelnen Gruppen an der Zahl der Betriebe und an der Gesamtfläche berechnet worden. Die Prozentziffern zeigen nun klar, dass die Kleinbauernbetriebe in den Rentabilitätserhebungen mit nur 7,9 % der Gesamtzahl der Betriebe und 2,2 % der Gesamtfläche gegenüber 32,13 % bzw. 9,42 % nach der eidgenössischen Betriebszählung viel zu schwach vertreten sind, während die kleinen Mittelbauernbetriebe, sowohl in der Zahl der Betriebe als auch in der Flächenausdehnung, mit 39,3 % zu 38,7 % bzw. 21 % zu 20,35 % fast genau die verlangte Proportion erfüllen. Im Hinblick auf die schweizerischen Verhältnisse überwiegen die Mittelbauern- und grossen Mittelbauernbetriebe zu stark. Nach der Betriebszählung machen sie nur 13,79 % bzw. 10,29 %, nach den Rentabilitätserhebungen aber 22,4 % und 24,3 % der Gesamtzahl der Betriebe aus. Auch die Grossbauernbetriebe sind an Zahl etwas zu stark, in bezug auf die Fläche dagegen zu schwach vertreten. Die Ursache dieser Verschiedenheit liegt vor allem darin, dass in den Rentabilitätserhebungen reine Waldbetriebe nicht vorkommen, während solche in der eidgenössischen Betriebszählung unter der Kategorie Betriebe über 70 ha figurieren. Ferner sind in der eidgenössischen Betriebszählung die Weide- und Alpengenossenschaften mit inbegriffen, während die Korporations- und Gemeindeweiden in der Rentabilitätsstatistik der Flächengrösse der Betriebe nicht zugerechnet werden. Aus diesem Grunde sind die Ziffern der eidgenössischen Betriebszählung betreffend die Anzahl und Grösse der Grossbauernbetriebe mit den entsprechenden Ziffern der grossbäuerlichen Kontrollbetriebe der Rentabilitätserhebungen nur sehr bedingt vergleichbar.

Die Buchhaltungsbetriebe der Rentabilitätsstatistik verteilen sich auf die einzelnen Betriebsgrössenklassen also *nicht* entsprechend den durch die Betriebszählung vom Jahre 1905 dargestellten schweizerischen Verhältnissen. Träfe dies zu, so müssten nämlich sämtliche Relativzahlen für 1924 in den beiden letzten Vertikalkolonnen auf der vorstehenden Tabelle miteinander übereinstimmen. Man würde dann sagen können, dass in der Rentabilitätsstatistik die Verteilung der Betriebe auf die einzelnen Betriebsgrössengruppen nach Zahl und Fläche der gesamtschweizerischen vollständig entsprechend wäre, diese also gewissermassen *repräsentieren* könnte. Dies trifft nun eben nicht zu. Von den Relativzahlen stimmen nur die Ziffern für die *kleinen Mittelbauernbetriebe*, 3,23 und 3,53, mit den betreffenden Ziffern der Summakolonne 3,13 % bzw. 3,41, wenn auch nicht vollständig, so doch praktisch überein; alle übrigen weichen davon stark ab.

Die Vertretung der Gesamtheit der schweizerischen Landwirtschaftsbetriebe durch die Buchhaltungsbetriebe innerhalb der 25 Bodennutzungssysteme dürfte ebenso wenig proportional sein als bei den Betriebsgrössengruppen. Die Richtigkeit dieser Überlegung bestätigte sich bei einem Vergleiche der Gruppierung nach Bodennutzungssystemen der in den Rentabilitätserhebungen erfassten Betriebe in Zahl und Flächenausdehnung mit der nach den gleichen Gesichtspunkten allerdings nur schätzungsweise klassierten Gesamtheit der schweizerischen Landwirtschaftsbetriebe.

Die Verteilung der Betriebe auf die 52 verschiedenen Betriebsrichtungen hat nur mehr theoretisches Interesse, weil im Hinblick auf die relativ kleine Zahl der für die Rentabilitätsstatistik in Betracht kommenden Buchhaltungsabschlüsse auf die meisten Gruppen zu wenig Betriebe entfallen, was den Wert der statistischen Durchschnittszahlen stark beeinträchtigt, wenn nicht sogar in Frage stellt. In der Praxis werden deshalb diese 52 Kategorien in 12 Hauptgruppen zusammengezogen, von denen im Durchschnitt der Jahre 1904—1924 die 4 grössten, nämlich die Milchbetriebe mit . . . 56,35 %, Mastbetriebe mit 9,80 %, Zuchtbetriebe mit . . . 10,04 %, kombinierten Betrieben mit . 15,24 %, allein über 91,43 % aller Betriebe umfassten.

Für die Gesamtheit der schweizerischen Landwirtschaftsbetriebe fehlen die entsprechenden Vergleichsziffern, da bei der eidgenössischen Betriebszählung von 1905 diese Gruppierung und ebenso diejenige nach den Gesichtspunkten der *Arrondierung* und *Intensität* nicht erfasst werden konnte.

Durch die vorangegangene Untersuchung wurde festgestellt, dass die in Gruppen aufgeteilte Gesamtmasse der schweizerischen Landwirtschaftsbetriebe durch die Buchhaltungsbetriebe der Rentabilitätshebungen nicht proportional vertreten ist, wie dies nach den neuesten wissenschaftlichen Untersuchungen in der Statistik für solche Teilerhebungen gefordert wird ¹⁾.

Nach den anlässlich der XVI. Tagung des Internationalen Statistischen Instituts im Jahre 1925 von der Studienkommission auf Grund ihrer Untersuchungen aufgestellten Bedingungen für die Anwendung der *repräsentativen Methode in der Statistik sollten die Resultate einer partiellen Erhebung nur generalisiert werden, wenn die statistisch erfasste Teilmasse in ihrer Zusammensetzung der Gesamtmasse in einem genügenden Grade entspricht* ²⁾. Die Teilerhebung kann nach zwei verschiedenen Methoden erfolgen:

1. Nach der «*zufälligen*» *Auslese*, wobei die Einheiten der Teilmasse nach rein äusserlichen Kriterien ausgewählt werden. Die Zahl der Einheiten muss aber gross genug sein, um die zufälligen Abweichungen aufzuheben (Gesetz der grossen Zahlen).
2. Nach der «*zweckmässigen*» *Auslese*. Hier müsste die Auswahl nach bestimmten Prinzipien so getroffen werden, dass die Struktur der Teilmasse der-

¹⁾ In den neunziger Jahren des vorangegangenen Jahrhunderts hat schon der norwegische Statistiker *Kiaer* für statistische Teilerhebungen die sogenannte *repräsentative Methode* angewendet und an der Berner Tagung des Internationalen Statistischen Instituts im Jahre 1895 zur Diskussion gestellt. Seine Ideen erregten damals unter den Statistikern scharfen Widerspruch. So lehnten *Georg von Mayr*, *Bodio*, *Milliet*, *Rauchberg* u. a. diese Methode für die Statistik grundsätzlich ab. Die Diskussion ging in den folgenden Jahren aber weiter, und es wurde schliesslich einer Kommission, die aus den bekanntesten Statistikern der Gegenwart, *Bowley*, *Gini*, *Jensen*, *March*, *Verrijn Stuart* und *Žizek*, bestand, die Untersuchung über die Anwendung dieser Methode in der Statistik übertragen. Die Resultate sind im Bericht des Kommissionsreferenten, *A. Jensen*, «*On the representative Method in Statistics*», Rom 1925, nebst einigen ergänzenden Spezialabhandlungen, an der XVI. Tagung des Internationalen Statistischen Instituts vorgelegt worden.

²⁾ *Jensen*, Report, a. a. O., S. 22; ferner derselbe in «*The representative Method in Practice*», Rom 1925, S. 16 ff. und 25 ff.

jenigen der Gesamtmasse entspricht. Ist dies nicht der Fall, so *sollte die betreffende Erhebung nicht eine repräsentative genannt werden.*

Daneben sind noch verschiedene Kontrollen vorgeschlagen. Durch wiederholte Untersuchungen sollten die Verhältnisse zwischen der Teilmasse und der Gesamtmasse festgestellt, die Genauigkeit der Resultate unter Angabe des «wahrscheinlichen Fehlers» angegeben werden ¹⁾).

Da nun die Buchhaltungsbetriebe der Rentabilitäts-erhebungen, wie oben gezeigt wurde, weder in den Betriebsgrössenklassen noch innerhalb der Bodennutzungssysteme proportional den entsprechenden Gruppenverhältnissen der Gesamtmasse der schweizerischen Landwirtschaftsbetriebe verteilt sind, so können die Mittelzahlen der Rentabilitätsstatistik des Schweizerischen Bauernsekretariates nach den obigen Bedingungen weder im Gesamtdurchschnitt noch für die einzelnen Gruppen als *das schweizerische Landesmittel* angesprochen werden.

Bei der Bildung der statistischen Teilmasse der Buchhaltungsbetriebe für die fortlaufende Wirtschaftsstatistik ist es nicht möglich, die Methode der «zweckmässigen» Auslese anzuwenden, weil das Bauernsekretariat einfach auf die relativ wenigen Buchhaltungen angewiesen ist, die jährlich abgeliefert werden können. Das Erhebungsverfahren bekommt dadurch eine gewisse Ähnlichkeit mit der Methode der «zufälligen» Auslese; entspricht ihr aber nicht vollständig, da von vornherein bei den Kleinbauern ein geringeres Bedürfnis für die Führung von Buchhaltungen zu erwarten ist als bei den Mittel- und Grossbauern, die bedeutend grössere Kapitalien in ihren Betrieben angelegt haben. Eine gewisse Auswahl der Betriebe in bezug auf ihre geographische Verteilung wird jedoch getroffen, indem bei Neuanmeldungen diejenigen Buchführer bevorzugt werden, deren Betriebe in Landesgegenden liegen, in denen noch wenig oder keine Betriebe durch die Rentabilitätsstatistik erfasst sind. Diese Massnahme ist aber nicht genügend wirksam. Dies erhellt daraus, dass z. B. der Kanton Tessin nur mit 4, die Kantone Glarus und Uri mit 8 bzw. 12 Buchhaltungsbetrieben vertreten sind ²⁾).

Unter den gegebenen Verhältnissen scheint es fast ausgeschlossen, die Teilmasse so gestalten zu können, dass ihre innere Zusammensetzung weitgehend mit derjenigen der Gesamtmasse der schweizerischen Landwirtschaftsbetriebe übereinstimmt, wie dies für eine statistische Repräsentativerhebung verlangt werden muss. Im Hinblick auf die verhältnismässig kleine Zahl der Buchhaltungsbetriebe dürfte diese Teilmasse durch die Ausscheidung von Betrieben zu stark vertretener Gruppen nicht noch mehr verringert werden.

Es besteht nun eine Möglichkeit, im Bedarfsfalle auf rechnerischem Wege ein Landesmittel zu konstruieren, unter der Voraussetzung, dass die zur Verfügung stehenden Ziffern an sich richtig sind. Wenn man sowohl die Gesamtheit der landwirtschaftlichen Betriebe in der Schweiz als auch die Zahl der erfassten Buchhaltungsbetriebe nach Betriebsgrössen und Bodennutzungssystemen auf-

¹⁾ Jensen, Report, S. 19.

²⁾ F. Zaugg, Die Rentabilitäts-erhebungen des Schweizerischen Bauernsekretariates Brugg 1923.

teilt und die Zahl der Betriebe in den einzelnen Gruppen der Teilmasse, wie auch in den Gruppen der Gesamtmasse, in Prozenten ausdrückt — wie dies in den oben stehenden Tabellen durchgeführt ist —, so sind die *Wägungskoeffizienten* leicht zu bestimmen. Sie sind die Quotienten aus den Prozentziffern der Gruppen der Gesamtmasse und den entsprechenden Gruppen der Teilmasse (Buchhaltungsbetriebe). Mit diesen Wägungsfaktoren müssen nun die für die einzelnen Gruppen ermittelten Durchschnittsziffern — z. B. die Rentabilitätsziffern, wenn man etwa die Rentabilität der Landwirtschaftsbetriebe im schweizerischen Durchschnitt berechnen will — multipliziert und die Summe der durch diese Operationen erhaltenen *Wägungszahlen* durch die Summe der Wägungsfaktoren dividiert werden. Das Resultat stellt das gesuchte Landesmittel, die *durchschnittliche Rentabilität der schweizerischen Landwirtschaft in dem betreffenden Jahre*, dar.

In der nachstehenden Tabelle ist der Vorgang einer solchen Umwandlung von Rentabilitätswerten in einen Landesdurchschnitt an dem beliebig gewählten praktischen Beispiel für das Jahr 1924 angedeutet worden. Die Berechnung ist auf Grund der Vergleichung der Betriebsgrössengruppen allerdings nur schematisch durchgeführt, lediglich um zu prüfen, wie sich die Resultate gestalten würden. Diese müssten noch mit den auf ähnliche Weise durch Vergleichung der zahlenmässigen Aufteilung der Betriebe auf die verschiedenen Bodennutzungssysteme und andern Gruppierungen erhaltenen Ergebnissen kombiniert werden.

Schema der Berechnung der durchschnittlichen Rentabilität der schweizerischen Landwirtschaft im Jahre 1924

| | Prozentualer Anteil der einzelnen Gruppen an der Zahl der Betriebe | | Wägungsfaktor 1924 | Rentabilität 1924 | Wägungszahl 1924 | Rentabilität im schweiz. Durchschnitt 1924 |
|----------------------------|--|------|-----------------------|----------------------|---------------------|---|
| | 1905 | 1924 | | | | |
| | % | % | | % | % | |
| Kleinbauernbetriebe . . . | 32,13 | 7,9 | 4,07 | 2,19 | 8,91 | — |
| KleineMittelbauernbetriebe | 38,72 | 39,3 | 0,99 | 2,16 | 2,14 | — |
| Mittelbauernbetriebe . . . | 13,79 | 22,4 | 0,62 | 2,79 | 1,73 | — |
| GrosseMittelbauernbetriebe | 10,39 | 24,3 | 0,42 | 3,49 | 1,64 | — |
| Grossbauernbetriebe . . . | 5,09 | 6,1 | 0,83 | 1,73 | 1,44 | — |
| Summa aller Betriebe . . | 100 | 100 | 6,93 | 2,68 | 15,86 | 2,29 |

Die oben durchgeführte Rechnung ergibt für das Jahr 1924 eine mittlere Rentabilität der schweizerischen Landwirtschaft von 2,29 % gegenüber 2,68 % im Durchschnitt der 456 Buchhaltungsbetriebe der Rentabilitätserhebungen. Dass das Landesmittel etwas niedriger ausfällt als der Durchschnitt aus den 456 Betrieben, kann nicht überraschen, weil die bedeutend stärkere Vertretung der Kleinbauernbetriebe mit ihrer geringern Rentabilität den Landesdurchschnitt drücken muss. Auch so dürfte der errechnete Landesdurchschnitt im Hinblick auf den höhern Bildungsgrad und die grössere wirtschaftliche Initiative der buch-

führenden Landwirte gegenüber der grossen Masse noch etwas über dem wirklichen Durchschnitt stehen.

Es mag noch erwähnt werden, dass das sogenannte Landesmittel, statt wie oben über die Relativziffern, nach dem genau gleichen Verfahren auch durch direkte Einsetzung der entsprechenden *absoluten* Zahlen der Betriebe in die Gruppen der Gesamtmasse und der Teilmasse berechnet werden kann.

Zusammenfassend ist zu sagen:

1. Die Zahl der durch die Rentabilitätsstatistik erfassten Betriebe schliesst jährlich noch nicht 2 Promille der Gesamtzahl der schweizerischen Landwirtschaftsbetriebe und seit Beginn der Rentabilitäts-erhebungen im ganzen ungefähr 10 Promille ein.
2. Die durchschnittliche Kulturfläche pro Betrieb ist nach den Ergebnissen der Rentabilitätsstatistik erheblich grösser als im Mittel der schweizerischen Betriebe.
3. Die Zusammensetzung der statistisch untersuchten Teilmasse entspricht nicht derjenigen der Gesamtmasse, so dass also die Teilerhebungen nicht als repräsentativ angesehen werden und die daraus hervorgehenden Mittelzahlen nicht als Landesdurchschnitte gelten können. Da die Betriebe von 5—30 ha in der Rentabilitätsstatistik verhältnismässig am stärksten vertreten sind und da die Rentabilität der am häufigsten vorkommenden Betriebe unter 5 ha am geringsten ist, erscheint die ökonomische Lage der schweizerischen Landwirtschaft nach den Mittelzahlen der Rentabilitäts-erhebungen eher etwas günstiger als nach den errechneten Landesdurchschnitten. Die Mittelzahlen der Rentabilitäts-erhebungen zeigen lediglich einen Ausschnitt der schweizerischen Landwirtschaft. Sie ergeben ein Bild der Wirtschaftsverhältnisse gut geführter bäuerlicher Betriebe, deren mittlere Fläche mit 13,3 ha erheblich über dem Landesdurchschnitt (8,57 ha) steht.
4. Unter bestimmten Verhältnissen und Voraussetzungen ist eine Umwandlung von Mittelwerten nicht repräsentativer Teilerhebungen in allgemeine Landesdurchschnitte durch Einsetzung von Wägungskoeffizienten möglich.

Die nächste Aufgabe ist nun die, zu untersuchen, wie in den Rentabilitäts-erhebungen die statistischen Mittelwerte gebildet werden und ob diese zuverlässig genug sind, um die erforderliche Stabilität der statistischen Reihen zu gewährleisten.

3. Die Mittelwerte

Die Buchhaltungsergebnisse der einzelnen Landwirtschaftsbetriebe, nach den verschiedenen Gesichtspunkten in Gruppen geordnet, liefern ebenso viele Zahlenreihen, als Gruppen ausgeschieden worden sind. Die grosse Verschiedenheit der wirtschaftlichen und natürlichen Verhältnisse in der Landwirtschaft bringt es mit sich, dass die einzelnen Betriebe, auch wenn sie derselben Grössenklasse, dem gleichen Bodennutzungssystem und der gleichen Betriebsrichtung angehören, in ihren Betriebsergebnissen nicht genau übereinstimmen können. Die

Zahlenreihen weisen deshalb mehr oder weniger starke Schwankungen auf. Um nun die Zahlenwerte einer solchen Reihe zum Zwecke der statistischen Übersicht in einen kurzen Zahlenausdruck zusammenzufassen, muss die Durchschnittsrechnung angewendet werden, die in Ausgleichung dieser Schwankungen für jede Gruppe einen einzigen *Mittelwert* schafft. Man kann dabei nach verschiedenen Methoden verfahren.

Die Durchschnittszahlen der Rentabilitäts-erhebungen werden lediglich auf zwei Arten gebildet, nämlich durch Berechnung des *einfachen* und des *gewogenen arithmetischen Mittels* aus einer Reihe von gleichartigen Betriebsergebnissen.

Die Berechnung eines *gewogenen arithmetischen Mittels* ist nur da möglich, wo es sich um statistische Reihen handelt, deren einzelne, selber zusammengesetzte Glieder untereinander ungleich sind, d. h. aus einer grössern oder kleinern Zahl von Einheiten bestehen. In diesem Falle wird jedes Glied der Reihe mit seinem «Gewicht», d. h. mit der entsprechenden ihm zugehörenden Zahl von Einheiten multipliziert, die einzelnen Produkte addiert und die erhaltene Summe durch die Summe der Einheiten (Gewichte) dividiert.

Am einfachsten lassen sich die beiden Methoden schematisch an einem konkreten Beispiel erklären. Zu diesem Zwecke entnehmen wir den Rentabilitäts-erhebungen irgendeine statistische Reihe, etwa die Reinerträge der 456 Landwirtschaftsbetriebe im Jahre 1924. Von der Gesamtheit dieser Betriebe betrug die Summe der

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| Aktivkapitalien im ganzen | 44.564.435, 46 Fr. |
| » je ha | 3.412.520, 80 » |
| Reinerträge im ganzen | 1.192.217, 56 » |
| » je ha | 86.959, 46 » |
| » auf 100 Fr. Aktivkapital . . | 1.124, 80 » |

Der durchschnittliche Reinertrag pro Betrieb als *einfaches* arithmetisches Mittel ergibt sich aus der Rechnung:

$$\frac{1.192.217, 56}{456} = 2.614, 51 \text{ Fr.}$$

Soll nun auf Grund sämtlicher Betriebe die durchschnittliche Verzinsung des Aktivkapitals, die durchschnittliche Rentabilität ermittelt werden, so geschieht dies durch Berechnung des *gewogenen* arithmetischen Mittels, indem die Summe der absoluten Reinerträge aller Betriebe in Prozenten des gesamten Aktivkapitals angegeben wird. Bei der Berechnung verfährt man wie folgt:

$$\frac{1.192.217, 56 \cdot 100}{44.564.435, 46} = 2,68 \%$$

Das Bauernsekretariat berechnet ausserdem noch ein einfaches arithmetisches Mittel, indem die Summe der Rentabilitätsziffern der einzelnen Betriebe durch die Gesamtzahl der Betriebe dividiert wird:

$$\frac{1124, 80}{456} = 2,47 \%$$

Diese Methode der Durchschnittsberechnung aus Reihen von Relativzahlen ungleicher absoluter Grössen ist *grundsätzlich unrichtig* und kann keine mathematisch einwandfreien Resultate ergeben; denn ein Kleinbauernbetrieb mit weniger als 20.000 Fr. Aktivkapital fällt bei dieser Berechnungsweise der Durchschnitte als Betrieb genau ebenso stark ins Gewicht wie ein Grossbauernbetrieb mit einem Aktivkapital von einer halben Million Franken und mehr ¹⁾. Da die Kleinbauernbetriebe nach der Rentabilitätsstatistik eine durchschnittlich geringere Rentabilität aufweisen als die Betriebe der übrigen Grössenklassen, so muss wegen des relativ grössern Gewichts der Kleinbauernbetriebe das einfache arithmetische Mittel als Gesamtdurchschnitt in der Regel *unter* dem gewogenen Mittel stehen. Dies ist in der Tat der Fall, wie aus einer instruktiven Zusammenstellung der gewogenen und einfachen arithmetischen Mittel auf S. 223 des letzten Rentabilitätsberichtes des Schweizerischen Bauernsekretariates hervorgeht ²⁾. In sämtlichen Jahren seit Beginn der Rentabilitätsstatistik, im Durchschnitt der Zeitperioden 1906—1913, 1914—1919, 1920—1922 wie auch im Gesamtdurchschnitt der Jahre 1901—1924 sind die als einfache arithmetische Mittel berechneten Rentabilitätsziffern stets niedriger als die gewogenen arithmetischen Mittel, und zwar betragen die Differenzen im Durchschnitt der Jahre 1906—1913 0,22, 1914—1919 0,2 und 1920—1922 0,49 Punkte. In der Periode 1901—1924 ergibt sich bei einer Rentabilität von 4,5 % im gewogenen arithmetischen Mittel und 4,24 % im einfachen arithmetischen Mittel eine Differenz von 0,26 Punkten oder auf den *richtigen, gewogenen Durchschnitt* von 4,5 % bezogen eine solche von 5,8 % zuungunsten des einfachen arithmetischen Mittels aus den Relativzahlen. Das Schweizerische Bauernsekretariat hält die letztern Mittelzahlen für die betriebswirtschaftliche Wegleitung in der Praxis geeigneter als die gewogenen Durchschnitte, da darin das zu starke Überwiegen der grössern Betriebe einigermaßen paralysiert werde und sich deshalb in den Mittelzahlen weniger störend auswirke. Weil dort jeder Betrieb, ob gross oder klein, als gleichwertiger Organismus zur Geltung kommt und da bekanntlich die Rentabilität der Kleinbetriebe erheblich geringer ist als jene der Grossbetriebe, müssen die nach dem einfachen arithmetischen Mittel berechneten Rentabilitätsziffern gegenüber den gewogenen Durchschnitten stets niedriger sein. Sie kommen also dem oben berechneten Landesmittel von 2,29 % näher als das gewogene arithmetische Mittel aus der

¹⁾ In der von F. Zaugg, Vorsteher der Rentabilitätsabteilung des Bauernsekretariates, verfassten kurzen Monographie über «Die Rentabilitätserhebungen des Schweizerischen Bauernsekretariates», Brugg 1923, gibt er der Verwendung von *gewogenen* arithmetischen Durchschnitten zur Ermittlung der durchschnittlichen Rentabilität den Vorzug vor dem *einfachen* arithmetischen Mittel, indem er richtig argumentiert: «Wir wollen die durchschnittliche Verzinsung des *wirklichen* Aktivkapitals kennen lernen und nicht die eines mittleren Kapitals.» Bei der Berechnung von anderen Ziffern, z. B. für die Ermittlung des Rohertrages oder des Betriebsaufwandes pro ha findet er aber auf einmal das einfache arithmetische Mittel aus den Relativzahlen zuverlässiger, während dieses nach mathematischen Grundsätzen überhaupt *nicht* aus Reihen von Verhältniszahlen, sondern lediglich aus Reihen von absoluten Zahlen berechnet werden kann.

²⁾ Untersuchungen betreffend die Rentabilität der schweizerischen Landwirtschaft im Erntejahr 1924/25, I. Teil.

Gesamtheit der Kontrollbetriebe. Das Schweizerische Bauernsekretariat wählte die kompliziertere Methode des einfachen arithmetischen Mittels aus Relativzahlen, die keine mathematisch einwandfreien Resultate liefert, vor allem deshalb, um dem schweizerischen Landesmittel praktisch möglichst nahe zu kommen und daraus allgemeine Schlüsse auf die Lage der gesamten schweizerischen Landwirtschaft ziehen zu können.

Zur Berechnung des durchschnittlichen Reinertrages pro ha aus der Gesamtzahl der Betriebe oder aus den einzelnen Gruppen wird in der Rentabilitätsstatistik ebenfalls das einfache arithmetische Mittel verwendet, indem die Summe der auf ha reduzierten Reinerträge sämtlicher Betriebe durch deren Anzahl dividiert wird. Für das Jahr 1924 ergibt sich aus $\frac{86.959,46}{456} = \underline{190,70 \text{ Fr.}}$ als durchschnittlichen Reinertrag per ha.

Diese Art der Berechnung der durchschnittlichen Hektar-Reinerträge ist meines Erachtens ebensowenig einwandfrei wie die Ermittlung der durchschnittlichen Rentabilität auf Grund des einfachen arithmetischen Mittels, weil hier wiederum die Durchschnittszahlen aus Reihen von Verhältniszahlen statt aus absoluten Zahlen errechnet worden sind. Dass dies nicht richtig sein kann, geht übrigens schon aus einer einfachen Überlegung hervor. Wenn nämlich aus einer Anzahl von landwirtschaftlichen Betrieben der durchschnittliche Reinertrag pro ha ermittelt werden soll, so kann die Zahl der in ihren Grössenverhältnissen ungleichen Betriebe für die Berechnung der Durchschnitte nicht massgebend sein, sondern nur die Gesamtzahl der Hektaren der in Betracht fallenden Betriebe. Der wirkliche Reinertrag pro ha im Durchschnitt sämtlicher erfassten Betriebe oder auch nur im Mittel einzelner Gruppen — z. B. innerhalb der Betriebsgrössenklassen im Durchschnitt der Kleinbauern-, Mittelbauern- oder Grossbauernbetriebe, innerhalb der einzelnen Bodennutzungssysteme im Mittel der Dreifelderwirtschaften, der Klee graswirtschaften usw., innerhalb der Produktionsrichtungen etwa im Mittel der Milch-, Zucht- oder Mastbetriebe usw. — ergibt sich somit aus der Summe der absoluten Reinerträge der Landwirtschaftsbetriebe in ihrer Gesamtheit oder in den einzelnen Gruppen, dividiert durch die absolute Zahl der Hektaren der betreffenden Betriebe. Für das Jahr 1924 erhalten wir durch $\frac{1.192.217,56}{6563,6} = 181,64 \text{ Fr.}$ als durchschnittlichen Reinertrag per ha. Diese Zahl stellt ein gewogenes arithmetisches Mittel aus den entsprechenden Angaben für sämtliche Buchhaltungsbetriebe dar. Das beanstandete einfache arithmetische Mittel aus den Relativzahlen ist mit Fr. 190,70 um 9,06 Fr. höher als das gewogene Mittel.

Das durchschnittliche Aktivkapital je ha nach der Methode des einfachen arithmetischen Mittels aus den 456 Betrieben betrug für das Jahr 1924 $\frac{3.412.520,80}{456} = 7.483,59 \text{ Fr. je ha,}$ nach dem gewogenen arithmetischen Mittel aber nur $\frac{44.564.435,46}{6563,6} = 6.789,62 \text{ Fr.}$ Das einfache arithmetische Mittel liefert also eine

Durchschnittszahl, die um 693, 97 Fr. bzw. um 10 % zu hoch ist. Diese Differenz zeigt aufs deutlichste die Unzuverlässigkeit eines solchen einfachen arithmetischen Mittels für die Berechnung der Durchschnitte. Ein Kleinbauernbetrieb von nur 3 ha Flächengrösse wiegt als Einheit bei dieser Berechnungsweise gleich viel wie ein bäuerlicher Grossbetrieb im Umfang von 70 ha und mehr. Da aber das investierte Aktivkapital in den Kleinbetrieben im Durchschnitt per ha einen sehr viel höheren Betrag erreicht als bei den Grossbetrieben, so muss wegen des verhältnismässig grösseren Gewichtes des Aktivkapitals der Kleinbetriebe das einfache arithmetische Mittel in diesem Falle *über* dem gewogenen Mittel stehen. Nun sind aber konsequenterweise *alle* auf die Flächeneinheit (ha) reduzierten Durchschnittszahlen der Rentabilitätsstatistik nach der Methode des einfachen arithmetischen Mittels berechnet. Die Berechnungsweise ist, wie bereits gezeigt wurde, für Reihen von Relativzahlen *grundsätzlich* zu beanstanden, somit sind auch sämtliche sich daraus ergebenden auf die Flächeneinheit bezogenen Resultate der Rentabilitätsstatistik als nicht einwandfrei zu bezeichnen und sollten auf gewogene arithmetische Mittel umgerechnet werden.

Dies ist z. B. auch bei den *Ertrags-* und *Inventarwerten* je ha Kulturfläche der Fall. Im letzten Rentabilitätsbericht des Schweizerischen Bauernsekretariates auf Seite 702 finden sich folgende statistische Angaben. Im Jahre 1921 betrug bei den Mittelbauern- und grossen Mittelbauernbetrieben der mittlere Ertragswert des Gutes — 312 bzw. + 176 Fr. per ha Kulturfläche, der mittlere Ertragswert des Bodens dagegen + 73 bzw. + 333 Fr. je ha. Ebenso ist im Mittel der Krisenjahre 1920—1922 für die Gesamtzahl der Betriebe der durchschnittliche Ertragswert des Gutes mit — 71 Fr. negativ, der durchschnittliche Ertragswert des Bodens aber mit 542 Fr. positiv. Dass diese Ziffern nicht richtig sein können, sagt uns schon eine einfache Überlegung. Nun erklärt sich dieser Widerspruch in den Ziffern eben aus der Verwendung des *einfachen* statt des *gewogenen arithmetischen Mittels*.

Die Kleinbauernbetriebe weisen im Durchschnitt stets viel geringere Ertragswerte auf als die übrigen Betriebe, und in den Krisenjahren 1921/22 lieferten sie die meisten und grössten negativen Ziffern. Umgekehrt aber ist ihre geringe Bedeutung in bezug auf die Flächenausdehnung gegenüber der Gesamtfläche der Buchhaltungsbetriebe nicht berücksichtigt, indem die für die Kleinbauernbetriebe pro ha erhaltenen Ertragswertziffern mit dem gleichen Gewicht in die Durchschnittsrechnung eingestellt worden sind wie diejenigen der andern viel grösseren Betriebe, während sie aber nur 2,2 % der Gesamtfläche aller untersuchten Betriebe umfassen. Dies hat zur Folge, dass bei der Addition der Glieder der betreffenden statistischen Reihen die Summe der Gutsertragswerte durch die grossen negativen Zahlen stärker beeinflusst wird als die Summe der Ertragswerte des Bodens bei den auf diese entfallenden negativen Beträgen. Dadurch ist es möglich, dass der mittlere Gutsertragswert pro ha negativ werden kann, während der Durchschnitt aus der Reihe der Ertragswerte des Bodens noch eine positive Zahl ergibt. Wird aber statt des einfachen das gewogene arithmetische Mittel berechnet, d. h. werden die Summen der *absoluten* Ertragswerte, nicht die Summen der auf ha reduzierten Ertragswerte gebildet und durch die Gesamtzahl

der Hektaren aller erfassten Landwirtschaftsbetriebe dividiert, so resultieren daraus erheblich höhere durchschnittliche Ertragswerte. Das gleiche gilt auch für die Inventarwerte. Ausserdem würden dann auch die erwähnten Widersprüche in den Ziffern der Ertragswerte des Gutes und des Bodens verschwinden. Nur in wenigen Fällen sind zur Ermittlung von Durchschnitten beide Methoden, das gewogene Mittel aus den *absoluten Zahlen* sowohl als auch das einfache arithmetische Mittel aus den *Relativzahlen* verwendet worden, nämlich bei den *Rentabilitätsziffern*, ferner bei der Feststellung der durchschnittlichen *prozentualen Verzinsung des Reinvermögens* (Vermögensrente), des Milchverbrauches und der Verschuldungsverhältnisse. Das gewogene Mittel fand vor allem Verwendung bei der Berechnung des durchschnittlichen auf die *Arbeitstage reduzierten Arbeitsaufwandes*, des landwirtschaftlichen Einkommens, der prozentualen Verteilung des volkswirtschaftlichen Einkommens, des Verbrauchs, der auf die ha reduzierten Vermögensrente, der Steuern in Prozenten des Einkommens und einiger weiterer Tabellen. In allen übrigen Tabellen sind die Durchschnittsziffern nach der Methode des einfachen arithmetischen Mittels berechnet worden.

Da die Berechnung sämtlicher Durchschnitte für alle Jahre seit der Einführung der Rentabilitätsstatistik konsequent die gleiche geblieben ist, so ist es möglich, die Dynamik der Entwicklung in den einzelnen Jahren auch bei den auf Grund der Methode des einfachen arithmetischen Mittels erhaltenen Ziffern ohne weiteres zu verfolgen.

Im Interesse der allgemeinen Vergleichbarkeit der Resultate des ausserordentlich wertvollen, in seiner Art einzig vorhandenen wirtschaftsstatistischen Materials könnten gegebenenfalls die betreffenden Umrechnungen auf gewogene Mittel für die gesamte Statistik bis 1901 zurück durchgeführt werden. Dies wäre technisch durchaus möglich, weil die nötigen Unterlagen im statistischen Material dafür vorhanden sind, würde aber eine gewaltige, rein rechnerische Arbeit mit einem erheblichen Aufwand von Zeit und Geld erfordern.

Im Zusammenhang mit den obigen Ausführungen soll noch die schwierige Frage der *Zuverlässigkeit der Mittelwerte* erörtert werden. Sie hat lediglich Interesse für den Fachstatistiker. Der Nichtfachmann mag den Schluss dieses Kapitels ruhig überschlagen und zum Abschnitt mit den Ergebnissen der Rentabilitätsenerhebungen weitergehen. Die *Zuverlässigkeit von Mittelwerten* aus statistischen Reihen wächst bekanntlich mit der Zahl der statistischen Beobachtungen, und zwar proportional der Quadratwurzel aus dieser Zahl. Infolge der Mannigfaltigkeit der natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse in der Landwirtschaft gibt es keine Betriebe, die untereinander tatsächlich gleich wären. Die Verschiedenheiten kommen in ungleichen Betriebsergebnissen zum Ausdruck. Die Unterschiede werden aber um so geringer sein, je gleichartiger die gruppierten Betriebe sind. Die Ergebnisse schwanken um den aus ihnen berechneten Mittelwert. Ob nun die Abweichung von diesem Mittelwert, die Dispersion, den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitstheorie folgt, lässt sich durch die Bestimmung des Dispersionsmasses, des sogenannten «wahrscheinlichen Fehlers», ermitteln. W. Pauli hat in seiner Abhandlung über

«Produktionskostenberechnungen in bäuerlichen Betrieben»¹⁾ unter anderm aus einer Reihe von landwirtschaftlichen Betrieben die wichtigsten Buchhaltungsergebnisse und deren Mittelwerte für die Jahre 1905 bis 1909 nach der Fehlerwahrscheinlichkeitsrechnung untersucht und ist dabei zu interessanten Resultaten gelangt. Es betragen in den kontrollierten Betrieben des Jahres 1909:

| | Anzahl der Betriebe | Mittel | Wahrscheinliche ∞ Schwankung | Wahrscheinliche Schwankung in % des Mittels |
|---|---------------------|--------------------|-------------------------------------|---|
| Inventarwert des Gutes per ha | 114 | 4847,— Fr. | \pm 1102, ₁₀ | \pm 22, ₈ |
| Rentabilität | 114 | 3, ₄₃ % | \pm 1, ₅₄₉₂ | \pm 45, ₂ |
| Arbeitsverdienst per Männerarbeitstag | 113 | 2,95 Fr. | \pm 1, ₂₀₀₉ | + 40, ₇ |
| Verbrauch der Unternehmerfamilie | 113 | 2834,— » | \pm 619, ₉₀ | + 21, ₉ |
| Landwirtschaftliches Einkommen | 114 | 2774,— » | \pm 908, ₇₄₅ | + 32, ₇ |

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass die wahrscheinliche Schwankung bei allen Ergebnissen über 20 % beträgt. Für die durchschnittliche Rentabilität erreicht sie \pm 45 % des Mittelwertes. Ferner zeigt *Pauli* in einer Tabelle auf Seiten 116/117, dass die Differenzen innerhalb der untersuchten statistischen Reihen nach Grösse und Häufigkeit mit den durch Berechnung nach der Fehlerwahrscheinlichkeitstabelle ermittelten in weitgehendem Masse übereinstimmen, womit der Nachweis geleistet ist, dass die betreffenden Reihen dem *Gauss'schen Fehlergesetz* entsprechen. Endlich fand er, dass bei Betrieben mit gleichartigen Verhältnissen mindestens eine Zahl von 15 Einzelbeobachtungen notwendig sei, um die wahrscheinlichen Schwankungen des Mittelwertes genügend auszugleichen (Seite 118 f.). Im Durchschnitt sämtlicher im Jahre 1909 durch die Rentabilitätsstatistik erfassten Milchbetriebe würden zur Ausgleichung der wahrscheinlichen Schwankung der Mittelwerte an Einzelresultaten nötig sein: auf 2 % für die auf 100 kg Milch entfallenden

| | |
|--|-----------------------------------|
| Gesamtproduktionskosten | 46, ₁ |
| Anteile am Aktivkapitalzins | 105, ₅ |
| » » Arbeitsaufwand | 81, ₄ |
| » » sachlichen Betriebsaufwand | 230, ₄ Einzelresultate |

(vgl. *Pauli* S. 123).

Dass die wirklichen Schwankungen der Mittelwerte aus den Betriebsergebnissen mit zunehmender Zahl der Buchhaltungsabschlüsse in der Tat allmählich geringer werden, ist auch aus nachfolgender Zusammenstellung einiger «vorläufiger» Ergebnisse der Rentabilitätserhebungen des Jahres 1925 zu ersehen.

Zur nachstehenden Tabelle ist zu bemerken, dass die Buchhaltungen in der Reihenfolge ihres Einlaufes auf dem Bauernsekretariate verarbeitet und ebenso die zur Bildung der Durchschnittswerte verwendete Zahl der Betriebsergebnisse

¹⁾ Archiv für exakte Wirtschaftsforschung, VII. Ergänzungsheft, Jena 1913, S. 110 ff.

| Zahl der Abschlüsse | Rohertrag je ha | Betriebsaufwand je ha | Reinertrag | | Arbeitsverdienst je Arbeitstag | Verpflegungskosten je Männertag |
|---------------------|-----------------|-----------------------|------------|------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| | | | je ha | in % des Aktivkapitals | | |
| | | | | | Fr. | Fr. |
| 20 | 1146 | 1000 | 146 | 2,12 | 4,75 | 2,65 |
| 54 | 1121 | 959 | 162 | 2,18 | 5,05 | 2,70 |
| 91 | 1132 | 975 | 157 | 1,91 | 4,30 | 2,68 |
| 156 | 1127 | 954 | 173 | 2,23 | 4,87 | 2,70 |
| 216 | 1145 | 970 | 175 | 2,23 | 4,78 | 2,69 |
| 282 | 1152 | 984 | 168 | 2,14 | 4,67 | 2,71 |
| 385 | 1146 | 974 | 172 | 2,20 | 4,68 | 2,71 |
| 417 | 1148 | 980 | 168 | 2,18 | 4,65 | 2,71 |
| 462 | 1145 | 981 | 164 | 2,22 | 4,70 | 2,72 |

ganz beliebig gewählt worden sind; ferner dass die durchschnittlichen Betriebsergebnisse der jeweils angegebenen Zahl der Betriebe mit Ausnahme der fünften und letzten Kolonne sämtlich *gewogene arithmetische Mittel* darstellen, und zwar auch die Ziffern über Rohertrag, Betriebsaufwand und Reinertrag per ha. D. h., die Summe der Betriebsergebnisse für jede angegebene Anzahl der Abschlüsse ist durch die Gesamtzahl der Hektaren dividiert worden, während in der endgültigen Fassung für die Statistik, die nicht einwandfreien *einfachen arithmetischen Mittel* berechnet werden. Bei den meisten Reihen ist eine erhebliche Zahl von Gliedern notwendig, bis eine deutliche Verminderung der Schwankungen der Mittelwerte zu konstatieren ist. Der durchschnittliche Rohertrag, der Betriebsaufwand und Reinertrag pro ha sowie der Arbeitsverdienst per Arbeitstag werden bei einer Zahl von etwa 200, die Rentabilitätsziffern und die Verpflegungskosten per Männertag dagegen schon bei Einbeziehung von 156 Buchhaltungsergebnissen einigermaßen konstant.

4. Ergebnisse der Rentabilitätshebungen

Nachdem das System der einfachen landwirtschaftlichen Buchhaltung und die Methoden der Rentabilitätsstatistik untersucht und deren Vorzüge und Mängel kritisch gewürdigt worden sind, sollen in diesem Abschnitt noch einige Ergebnisse der Rentabilitätshebungen näher betrachtet werden. Die erschöpfende Ausbeute des gesamten Erhebungsmaterials hat eine solche Fülle von Ergebnissen gezeitigt, dass nur die wichtigsten behandelt werden können.

Die Kapitalverhältnisse in den Landwirtschaftsbetrieben.

In den Rentabilitätshebungen des Schweizerischen Bauernsekretariates werden, wie wir weiter oben gesehen haben, für das in den Betrieben angelegte Kapital zwei Hauptkategorien gebildet, das *Landgutskapital* (Boden-, Meliorations-, Gebäude- und Pflanzenkapital) und das *Pächterkapital* (Vieh-, Geräte-

und umlaufendes Betriebskapital). Innerhalb der fünf Betriebsgrößenklassen und für die Gesamtheit der Betriebe betrug das Landguts-, das Pächterkapital und das gesamte Aktivkapital pro ha und in Prozenten des letzteren im Durchschnitt der Jahre 1901—1924:

| Betriebsgrößenklassen | Bodenkapital | Gebäudekapital | Gesamtes Landgutskapital | Viehkapital | Geräte- und Maschinenkapital | Gesamtes Pächterkapital | Gesamtes Aktivkapital | |
|---------------------------------|--------------|----------------|--------------------------|-------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------------|
| | per ha | per ha | per ha | per ha | per ha | per ha | per ha | in % der Grossbauernbetriebe |
| | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | |
| Kleinbauernbetriebe | 3412 | 2743 | 6850 | 828 | 401 | 1629 | 8306 | 191,9 |
| Kleine Mittelbauernbetriebe . . | 2680 | 1974 | 5149 | 742 | 362 | 1447 | 6536 | 151,0 |
| Mittelbauernbetriebe | 2383 | 1636 | 4596 | 705 | 317 | 1351 | 5792 | 133,7 |
| Grosse Mittelbauernbetriebe . . | 2187 | 1440 | 4112 | 701 | 258 | 1252 | 5301 | 122,5 |
| Grossbauernbetriebe | 1719 | 1098 | 3329 | 665 | 215 | 1107 | 4329 | 100 |
| Durchschnitt aller Betriebe . . | 2550 | 1836 | 4935 | 732 | 327 | 1386 | 5724 | 132,2 |
| In Prozenten des Aktivkapitals | | | | | | | | |
| Kleinbauernbetriebe | 20,29 | 31,21 | 79,57 | 10,21 | 4,84 | 20,43 | 100 | |
| Kleine Mittelbauernbetriebe . . | 39,82 | 28,96 | 77,95 | 11,42 | 5,41 | 22,05 | 100 | |
| Mittelbauernbetriebe | 40,03 | 27,05 | 76,98 | 12,09 | 5,33 | 23,02 | 100 | |
| Grosse Mittelbauernbetriebe . . | 40,18 | 26,34 | 76,57 | 13,20 | 4,77 | 23,43 | 100 | |
| Grossbauernbetriebe | 38,06 | 25,99 | 75,17 | 14,94 | 4,73 | 24,83 | 100 | |
| Durchschnitt aller Betriebe . . | 40,10 | 28,04 | 77,56 | 11,96 | 5,16 | 22,44 | 100 | |

Die Ziffern in obenstehender Tabelle sind sämtlich einfache arithmetische Mittel aus den Summen der auf die ha bezogenen nur einmal, bei der ersten Inventur, ermittelten Kapitalien der einzelnen Betriebe und haben deshalb keine engeren Beziehungen untereinander. Da die Verteilung der Kapitalien beim gleichen Betrieb praktisch kaum mehr ändert und bei Bodenzukäufen oder Veräusserungen, Neuübernahme des Betriebes oder andern Veränderungen stets ein neues Inventar aufgestellt wird, so sind für jeden Betrieb immer nur vom ersten Buchhaltungsjahr die Prozentzahlen der Kapitalverteilung in die Statistik aufgenommen worden. Hier kommt ganz deutlich die unrichtige Berechnungsweise des einfachen arithmetischen Mittels zur Auswirkung. Wären gewogene arithmetische Mittel unter Berücksichtigung der Gesamtzahl der ha in den einzelnen Gruppen sowie für sämtliche Betriebe berechnet worden, so müsste bei jeder Betriebsgrößenkategorie die Summe des Landgutkapitals und des Pächterkapitals per ha das Aktivkapital pro ha ergeben, und die Prozentziffern würden im richtigen Verhältnis zu den entsprechenden Kapitalbeträgen pro ha stehen, was bei den angegebenen Ziffern nicht der Fall ist, da diese lediglich einfache arithmetische Mittel aus ebensoviele verschiedenen Zahlenreihen darstellen.

Diese Ziffern, die dem letzten Rentabilitätsbericht über das Erntejahr 1924/25 ¹⁾ entnommen sind, können daher zu genauern Vergleichen untereinander nicht verwendet werden. Immerhin ist doch daraus deutlich zu ersehen, dass die Kapitalinvestition pro Flächeneinheit (ha) mit abnehmender Betriebsgrösse steigt, und zwar zeigt sich dies besonders deutlich beim *Boden- und Gebäudekapital*. Im Durchschnitt der Jahre 1901—1924 waren pro ha Bodenfläche bei den Grossbauernbetrieben im Boden 1719 Fr. und in den Gebäuden 1098 Fr., bei den Kleinbauernbetrieben aber 3412 Fr. bzw. 2743 Fr. pro ha, also mindestens das Doppelte und darüber investiert. Diese allgemein höhere Wertung des Grund und Bodens mit sinkender Betriebsgrösse, auf die schon A. Reichlin ²⁾ in seinen kritischen Erörterungen über die Rentabilitätshebungen hingewiesen hat, lässt sich einerseits durch die bedeutend stärkere Nachfrage nach kleinern Bauerngütern und den dadurch bedingten scharfen Wettbewerb um den Besitz des Bodens und andererseits durch die Möglichkeit der Verwendung der eigenen billigen Betriebskräfte der kleinbäuerlichen Familien erklären. Der Kleinbauer ist anscheinend bereit, und zwar, wie wir später sehen werden, auf Kosten der Verzinsung des im Betriebe investierten Kapitals, speziell seiner Vermögensrente, beim Gutskauf sehr viel höhere Bodenpreise anzulegen, als dies beim Erwerb von grösseren Betrieben der Fall ist. Im Vergleich zu den umfangreichern Bauerngütern weisen die Kleinbetriebe auch eine relativ stärkere Belastung mit *Gebäudekapital* auf. Während im Durchschnitt der Periode 1901—1924 bei den Grossbetrieben das Gebäudekapital pro ha 1098 Fr. oder 26 % des Aktivkapitals beträgt, steigt es bei den Kleinbetrieben auf 2743 Fr. bzw. auf 31,2 % des Gesamtkapitals ³⁾. Diese Mehrbelastung ist dadurch bedingt, dass bei kleineren Betrieben die Erstellungskosten der Gebäude notwendigerweise grösser sind als bei den Grossbetrieben. So z. B. wird ein Stall für 40 Stück Grossvieh nicht zehnmal mehr kosten als ein Stall von gleicher Bauart, der nur 3—4 Stück aufzunehmen vermag.

Weniger gross, aber immer noch sehr erheblich ist der Unterschied zwischen den beiden extremen Betriebsgrössenklassen hinsichtlich des pro Flächeneinheit investierten *Pächterkapitals*. In Grossbetrieben sind pro ha durchschnittlich 1107 Fr., in Kleinbetrieben 1629 Fr. Pächterkapital angelegt. Das gesamte *Aktivkapital* pro ha beträgt bei den Grossbauernbetrieben 4329 Fr., bei den Kleinbauernbetrieben aber 8306 Fr. Die Kapitalintensität pro ha ist also bei den letztern um 91,9 % höher als bei den Grossbauernbetrieben. Wie erwähnt, sind diese Ziffern als einfache arithmetische Mittel nicht einwandfrei. Wir haben für das Jahr 1924 das Aktivkapital pro ha im Durchschnitt aller erfassten Betriebe sowie für die 5 Betriebsgrössenklassen auf Grund des gewogenen arithmetischen

¹⁾ II. Teil, S. 736—738.

²⁾ «Kritisches zu den wirtschaftsstatistischen Veröffentlichungen des Bauernsekretariates», Schweizerische Blätter für Handel und Industrie, Nr. 15/16 vom 15. August 1925.

³⁾ Vgl. Laur, Das Gebäudekapital in der schweizerischen Landwirtschaft, in Forschungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft, Festschrift für Prof. Ad. Kraemer, Frauenfeld 1902, S. 81 ff. In dieser Untersuchung kommt Laur auf Grund der schweizerischen Erhebungen sogar auf 41 % im Durchschnitt der untersuchten Betriebe. Auch im Vergleich mit den Verhältnissen im Ausland zeigt sich, dass die Landwirtschaftsbetriebe in der Schweiz mit Gebäudekapital sehr viel stärker belastet sind als die ausländischen (S. 120 ff.).

Mittels berechnet und geben hier die betreffenden Ziffern neben den Durchschnittszahlen für die in diesem Jahre neu erfassten 90 Betriebe.

| | Kleinbauernbetriebe | Kleine Mittelbauernbetriebe | Mittelbauernbetriebe | Grosse Mittelbauernbetriebe | Grossbauernbetriebe | Durchschnitt aller Betriebe |
|--|---------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| Zahl der Betriebe | 8 | 30 | 25 | 23 | 4 | 90 |
| Aktivkapital pro ha: einfaches arithm. Mittel | 10.873 | 8.256 | 7.289 | 6.997 | 5.536 | 7.777 |
| Zahl der Betriebe | 36 | 179 | 102 | 111 | 28 | 456 |
| Aktivkapital pro ha: gewogenes arithm. Mittel | 10.236 | 7.715 | 7.306 | 6.480 | 5.574 | 6.790 |

Aus dieser Zusammenstellung ist ersichtlich, dass bei den Mittelbauern- und den Grossbauernbetrieben die Durchschnittsbeträge nach dem einfachen arithmetischen Mittel um ein wenig *unter*, bei den übrigen Betriebsgrössenklassen und im Durchschnitt aller Betriebe erheblich *über* den betreffenden gewogenen Durchschnitten stehen. Im Mittel aller Betriebe beträgt die Differenz nahezu 1000 Fr.

Die prozentuale Verteilung der Kapitalien auf die verschiedenen Kapitalkategorien in den einzelnen Betriebsgrössengruppen zeigt, dass bei den Grossbetrieben 75 % des gesamten Aktivkapitals auf das Landgutskapital, die übrigen 25 % auf das Pächterkapital entfallen, während bei den Kleinbetrieben die Quote des Landgutskapitals 79,57 % erreicht. *Howald* hat in einem interessanten Aufsatz, «Die Rentabilitätsergebnisse der Landwirtschaft in Dänemark und in der Schweiz» ¹⁾, unter anderm auch die Kapitalverhältnisse in der dänischen und in der schweizerischen Landwirtschaft einander gegenüber gestellt. Aus den Vergleichen geht hervor, dass sowohl für die einzelnen Kapitalkategorien, besonders für das Boden- und das Gebäudekapital, als auch für das gesamte Aktivkapital pro ha die Ziffern der dänischen Erhebungen bedeutend niedriger sind als die schweizerischen. Es betrug nach *Howald* in den beiden Wirtschaftsjahren:

| | 1919/20 | | Schweiz | 1920/21 | |
|---------------------------|----------|--------|---------|----------|--------|
| | Dänemark | Fr. | | Dänemark | Fr. |
| Aktivkapital pro ha . . . | 2394 = | 3328 | 7060 | 2887 = | 4013 |
| | | (2941) | | | (2642) |

bei einer durchschnittlichen

| | | | | |
|---------------------------|------|-------|------|-------|
| Betriebsgrösse von ha . . | 44,6 | 12,31 | 43,4 | 13,72 |
|---------------------------|------|-------|------|-------|

¹⁾ In «Schweizerische landwirtschaftliche Monatshefte», Bern 1923, Nr. 2.

²⁾ *Howald* hat die dänischen Kronen zum Parikurs von 1,89 in Schweizerfranken umgerechnet. Zum genauern Vergleich mit den schweizerischen Ziffern und im Hinblick auf die damaligen schwankenden Valutaverhältnisse ziehen wir es vor, die Umrechnung in Schweizerfranken nach dem damaligen durchschnittlichen Jahreskurs der dänischen Krone in der Schweiz zu vollziehen, und erhalten 2394 Kr. = 2941 Fr. und 2887 Kr. = 2642 Fr.

Das auf die Flächeneinheit reduzierte Aktivkapital ist demnach in den schweizerischen Betrieben um mehr als das Doppelte höher als in den dänischen, wobei allerdings berücksichtigt werden muss, dass der dänische Durchschnittsbetrieb sehr viel grösser ist als der schweizerische. Da der Kapitalaufwand pro ha mit zunehmender Betriebsgrösse sinkt, so ist immerhin ein Teil der höhern Kapitalinvestitionen pro ha der durchschnittlichen Kleinheit der schweizerischen Betriebe zuzurechnen. Trotzdem bleibt der Unterschied noch sehr gross. Die entsprechenden Ziffern für annähernd gleiche durchschnittliche Betriebsgrössen verhalten sich in den beiden Ländern in den beiden Berichtsjahren 1923 und 1924 wie folgt:

| | 1923 | | 1924 | | | |
|--|-------------------|-----|---------|-------------------|-----|---------|
| | Dänemark | | Schweiz | Dänemark | | Schweiz |
| | Kr. ¹⁾ | Fr. | Fr. | Kr. ¹⁾ | Fr. | Fr. |
| Aktivkapital pro ha | 2694 = 2738 | | 7450 | 2677 = 2450 | | 7289 |
| bei einer durchschnittlichen Betriebsgrösse von ha | 16,3 | | 12,5 | 15,2 | | 12,6 |
| Aktivkapital pro ha | 2577 = 2619 | | 5713 | 2691 = 2463 | | 6997 |
| bei einer durchschnittlichen Betriebsgrösse von ha | 24,4 | | 21,2 | 24,6 | | 21,3 |

¹⁾ Durchschnittlicher Wechselkurs im Jahre 1923: 100 dänische Kronen = 101,64 Fr.; im Jahre 1924: 100 dänische Kronen = 91,53 Fr. Vgl. Statistisches Jahrbuch der Schweiz, Jahrgang 1925, S. 148.

Daraus geht hervor, dass die schweizerische Landwirtschaft unter bedeutend ungünstigern Kapitalverhältnissen arbeitet als die dänische. Sie ist insbesondere mit teurerem Boden und höherem Gebäudekapital belastet und produziert deshalb teurer als jene. Die dänische Landwirtschaft ist überwiegend industrieller Natur mit ausgesprochener Kraftfutterverwertung. Die ausserordentlich günstige wirtschaftsgeographische Lage Dänemarks ermöglicht es, durch billigen Seetransport einerseits die Rohstoffe (Kraftfutter und anderes) direkt ins Land zu bringen und andererseits die Veredelungsprodukte mit relativ geringen Transportkosten wieder auszuführen, was als ein besonderer Vorteil für die dänische Landwirtschaft anzusehen ist.

Die Arbeitsverhältnisse

Um aus den in der Landwirtschaft angelegten Kapitalien einen Ertrag zu erhalten, bedarf es eines weitem Faktors: der Arbeit. Je nach der Grösse der landwirtschaftlichen Betriebe ist das Verhältnis zwischen Kapital- und Arbeitsaufwand sehr verschieden. Es sind besonders die Kleinbetriebe, die eine hohe Arbeitsintensität aufweisen. Sie bilden für den Kleinbauern und seine Familie

vor allem die Grundlage zur selbständigen Ausnützung der eigenen Arbeitskräfte. Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Gestaltung der Arbeitsintensität in den fünf Betriebsgrössenklassen.

| | Kleinbauernbetriebe | Kleine Mittelbauernbetriebe | Mittelbauernbetriebe | Grosse Mittelbauernbetriebe | Grossbauernbetriebe | Durchschnitt sämtl. Betriebe |
|--|---------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------|------------------------------|
| Arbeitsaufwand per ha Kulturland im Jahresmittel 1901 bis 1924 in Franken | 614 | 463 | 372 | 317 | 256 | 414 |
| 1924 in Franken. | 925 | 680 | 565 | 471 | 388 | 605 |
| Der Anteil der Familienglieder am Arbeitsaufwand beträgt: im Jahresmittel 1901—1924 in % | 88 | 80 | 71 | 52 | 39 | 65 |
| 1924 in % | 87 | 80 | 68 | 50 | 31 | 61 |
| Männerarbeitstage je ha Kulturland: im Jahresmittel 1901—1924. | 141 | 110 | 87 | 74 | 55 | 84 |
| 1924 | 132 | 101 | 87 | 70 | 53 | 78 |

Der auf die ha Kulturland reduzierte Arbeitsaufwand zeigt ein konstantes Anwachsen mit abnehmender Betriebsgrösse. Er beträgt im Durchschnitt der Jahre 1901—1924 bei den Grossbetrieben 256 Fr. per ha und ist bei den Kleinbetrieben mit 614 Fr. mehr als doppelt so hoch. Ein ähnliches Verhältnis besteht auch unter den auf die ha bezogenen Arbeitstagen. Bei den Grossbetrieben entfallen jährlich 55, bei den Kleinbetrieben 141 Arbeitstage auf die Flächeneinheit. Die für das Jahr 1924 erhaltenen betreffenden Ziffern sind fast durchweg etwas niedriger als im Durchschnitt der Periode 1901—1924. Aus den Ziffernreihen der oben stehenden Tabelle geht hervor, dass die Arbeitsintensität mit abnehmender Betriebsgrösse steigt. Die Kleinbetriebe stehen hinsichtlich der Kapitalintensität und der Arbeitsintensität an erster Stelle. Damit erhebt sich die Frage nach dem Erfolge dieser höhern Kapitalinvestitionen und der grössern Arbeitsleistungen. Dieser lässt sich etwa dadurch feststellen, dass man in den verschiedenen Betriebsgrössenklassen den Rothertrag am Aktivkapital misst oder ihn der Zahl der Arbeitstage gegenüberstellt.

Das Verhältnis des Rothertrages zum Aktivkapital bleibt sich mit geringen Schwankungen innerhalb der Betriebsgrössengruppen ziemlich gleich. Der Rothertrag erreicht im Durchschnitt aller Betriebe 16 %, bei den Kleinbetrieben 15 % und bei den Grossbetrieben 17 % des Aktivkapitals. Der Rothertrag der Kleinbetriebe folgt also im allgemeinen der höheren Kapitalintensität, allerdings auf Kosten des Arbeitsaufwandes; denn mit sinkender Betriebsgrösse steigt die

| Durchschnitt der Jahre 1901—1924 | Klein- bauern- betriebe | Kleine Mittel- bauern- betriebe | Mittel- bauern- betriebe | Grosse Mittel- bauern- betriebe | Gross- bauern- betriebe | Durch- schnitt aller Betriebe |
|--|-------------------------------|--|--------------------------------|--|-------------------------------|--|
| Rohrertrag in Prozenten des Aktivkapitals | 15 | 16 | 16 | 16 | 17 | 16 |
| Auf 100 Fr. Rohrertrag entfallen Arbeitstage: absolut | 11,6 | 10,7 | 9,3 | 8,7 | 7,6 | 8,7 |
| In Prozenten der Arbeitstage auf den Grossbauernbetrieben. . | 153 | 141 | 122 | 115 | 110 | 115 |

Zahl der zur Erzielung gleich grosser Rohrerträge erforderlichen Arbeitstage. Im Grossbetriebe genügten durchschnittlich $7\frac{3}{5}$ Arbeitstage, um einen Rohrertrag von 100 Fr. herauszuwirtschaften, bei den Mittelbauernbetrieben ergaben die Berechnungen, dass dazu $9\frac{1}{3}$ Tage und bei den Kleinbauernbetrieben gegen 12 Arbeitstage, also pro ha über 50 % mehr Arbeit aufgewendet worden sind als bei den Grossbetrieben.

Reichlin hat bei der Umlage der Männerarbeitstage auf 100 Fr. Ertrag im Jahresmittel 1908—1923 ganz ähnliche Ziffern erhalten. Bei der Untersuchung der Kapitalintensität ist er von den einzelnen Kapitalgruppen: Boden-, Landguts- und Pächterkapital ausgegangen. Dabei fand er, dass bei den kleinsten Mittelbauern- und den Kleinbauernbetrieben gleiche Erträge auf einen annähernd 20 % bzw. 30 % höhern Boden- bzw. Landgutskapitalbetrag entfallen als bei den Grossbetrieben, während zwischen Rohrertrag und Pächterkapital ein gerade umgekehrtes Verhältnis besteht. Bei den Kleinbetrieben ist nämlich der auf den gleichen Rohrertrag entfallende Anteil des Pächterkapitals um 10 % niedriger als bei den Grossbetrieben. Wie in der vorstehenden Tabelle gezeigt wurde, gleicht sich dies bei der Einbeziehung des gesamten Aktivkapitals, das bei der Erzielung des Rohrertrages als organisches Ganzes mitwirkt, gerade aus, so dass Rohrertrag und Aktivkapital in allen fünf Betriebsgrössengruppen ungefähr im gleichen Verhältnis zueinander stehen.

Es ist also der *Arbeitsaufwand*, der vor allem die Betriebskosten in den kleinern Betrieben erhöht und damit den Reinertrag und die Rentabilität dieser Betriebe sowie auf dem Wege über das landwirtschaftliche Einkommen die Höhe des Arbeitsverdienstes ungünstig beeinflusst. Die mit abnehmender Betriebsgrösse wachsende Zahl der Arbeitstage lässt sich dadurch erklären, dass die rationelle Verwendung und Ausnutzung von landwirtschaftlichen Maschinen und ebenso der Arbeitskräfte bei kleineren Betrieben, die häufig noch dem Typus der verbesserten Dreifelderwirtschaften angehören, teils wegen ungünstiger Beschaffenheit des Geländes, teils wegen der besonders in diesem Bodennutzungssystem noch häufig bestehenden Zerstückelung des Grundbesitzes erschwert oder unmöglich ist. Die Feldarbeit auf den zerstreut liegenden Grundstücken ist in sol-

chen Fällen gegenüber den besser arrondierten Gütern mit erheblichen Zeitverlusten verbunden. Die grössere Zahl von Arbeitstagen pro ha bei den Kleinbetrieben braucht demnach nicht ohne weiteres einer tatsächlich höhern Arbeitsintensität in diesen Betrieben zu entsprechen. Wenn dies auch häufig zutreffen mag, so dürfte die grosse Zahl der Arbeitstage wenigstens teilweise auch auf die soeben erwähnten Umstände zurückzuführen sein.

Die Zahl der Arbeitstage wird bei den Familiengliedern nach der Höhe der verrechneten Lohnansprüche auf Grund der auf Männerkosttage reduzierten Verpflegungstage ermittelt. Der volle Jahreslohnanspruch eines erwachsenen Mannes wird mit 330 Arbeitstagen eingesetzt. Bei den nicht als vollwertige Arbeitskräfte geltenden Frauen und Jugendlichen werden die Arbeitstage ungefähr entsprechend der Leistungsfähigkeit reduziert. Der Reduktionsfaktor ist folgender: für Männerarbeit = 1, für Frauenarbeit $0,8$, für Arbeit von Jugendlichen von 16—17 Jahren $0,8$, für Schulkinderarbeit wird je nach dem Alter der Faktor $0,4$ — $0,7$ eingesetzt. Die Arbeitstage der Angestellten lassen sich aus den Verpflegungstagen berechnen. Dazu kommen noch die Arbeitstage der temporär zugezogenen Hilfskräfte, die in der Tabelle: «Ausserordentliche Kosttage für nicht ständig anwesende Personen» im Haushaltsbuch zusammengestellt sind. Ist eine Person aus irgendeinem Grunde vorübergehend abwesend, z. B. um der Wehrpflicht zu genügen, so wird die Zahl ihrer Verpflegungstage um die Dauer der Abwesenheit und im gleichen Verhältnis auch die Zahl der Arbeitstage und damit ebenfalls der Lohnanspruch herabgesetzt. Eine eigentliche Arbeitskontrolle wird in den Buchhaltungsbetrieben, mit Ausnahme der fünf Grossbetriebe mit doppelter Buchhaltung, nicht geführt. Die Fachleute des Bauernsekretariates, denen die Verarbeitung der Buchhaltungen übertragen ist, können wohl auf Grund des Fragebogens und der betreffenden Buchhaltung ungefähr feststellen, ob die Zahl der Arbeitskräfte für ein Gut angemessen sei oder nicht; aber es ist ihnen nicht möglich, die Intensität der Arbeitsleistungen, den Grad der Ausnutzung der vorhandenen Arbeitskräfte zu ermitteln. Vorübergehende, vielleicht auch dauernd verminderte Arbeitsfähigkeit oder temporäre Arbeitsunfähigkeit durch Erkrankungen oder leichte Unfälle, die neben der gleichbleibenden Zahl der Verpflegungstage doch eine Reduktion der wirklichen Arbeitstage zur Folge haben müssten, können durch die Buchhaltungsbeamten des Bauernsekretariates ebensowenig festgestellt werden als etwa die tatsächliche Beeinflussung der Arbeitsintensität durch die Witterungsverhältnisse. Regenperioden, Schneefall, lange Trockenheit und anderes können bewirken, dass der Landwirt nicht imstande ist, die notwendigen Landarbeiten rechtzeitig durchzuführen und dann während dieser Zeit die Arbeitskräfte wohl anderweitig verwendet, aber vielleicht nicht voll ausgenützt werden, während anderseits zu gewissen Zeiten rasche Arbeit mit äusserster Anspannung aller Kräfte zu leisten ist. Dies sind alles Faktoren der Unsicherheit in der Ermittlung der Arbeitsintensität; sie muss im Landwirtschaftsbetriebe notwendigerweise ausserordentlich ungleich sein. Es ist meines Erachtens mit den gegebenen Mitteln ohne eine vollständig durchgeführte Arbeitskontrolle kaum möglich, in der Landwirtschaft die wirkliche Zahl von *vollen* Arbeitstagen zuverlässig zu bestimmen. Aus diesen und

ändern, später beim Einkommen noch zu erörternden Gründen teile ich durchaus die prinzipiellen Bedenken, die Nobs in seinem Aufsatz: «Das landwirtschaftliche Jahrbuch der Schweiz»¹⁾ gegenüber einem auf *Arbeitsstunden* reduzierten bäuerlichen Arbeitsverdienst erhebt, wie er im Rentabilitätsbericht über das Erntejahr 1924/25 auf Seite 231 zu finden ist, insbesondere weil diese rein rechnerischen Grössen von unberufener Seite zu irreführenden Vergleichen mit den Arbeitsverdiensten anderer Berufsgruppen herangezogen werden können.

Es liegt schon in der Natur des landwirtschaftlichen Betriebes, dass die Tagesarbeitszeit des Bauern länger ist als die des Industriearbeiters oder eines Angestellten. Aber dafür ist er nicht wie jener an eine Maschine gebunden, die ihm täglich das gleiche Arbeitstempo vorschreibt, an das er sich halten muss. Die bäuerliche Betätigung erfordert ein selbständigeres Disponieren und freieres Handeln als die des Arbeiters und ist daher auch mit grösserer innerer Befriedigung verbunden als diese. Überhaupt müsste das psychologische Moment der grösseren persönlichen Freiheit des Landwirts, wie auch die des Handwerksmeisters, in ihren Arbeitsdispositionen bei Vergleichen mit der Arbeitszeit von Industriearbeitern und Angestellten mehr als bisher mit in Berücksichtigung gezogen werden.

Die Betriebsergebnisse

Die vorstehenden Vergleiche haben gezeigt, dass Kapital- und Arbeitsintensität im umgekehrten Verhältnis zur Grösse der landwirtschaftlichen Betriebe stehen. Es ist nun zu untersuchen, wie sich unter diesen Umständen die Betriebsergebnisse gestaltet haben. In nachstehender Tabelle sind die wichtigsten Resultate im Durchschnitt sämtlicher Betriebe und nach den fünf Betriebsgrössenklassen geordnet, zusammengestellt.

Der Gesamtrohertrag einer landwirtschaftlichen Unternehmung ergibt sich aus der Summierung des Erlöses der verkauften Produkte und des Wertes der Naturalleistungen an den Haushalt unter Berücksichtigung der Bestandesänderungen der Vorräte, des Feldinventars und der Kapitalreserve. Er beträgt im Durchschnitt der Jahre 1901—1924 pro ha 725 Fr. in den Grossbetrieben, 934 Fr. in den Mittelbetrieben und 1218 Fr. in den Kleinbetrieben. Die letztern liefern demnach einen um 68 % höhern Rohertrag als die Grossbetriebe. Wird der Gesamtrohertrag nach Marktproduktion und Selbstversorgung ausgeschieden, so zeigt sich, dass sowohl der Anteil der Selbstversorgung mit 402 Fr. als auch derjenige der Marktproduktion mit 816 Fr. auf die Flächeneinheit bezogen absolut sehr viel grösser ist als die entsprechenden Anteile bei den Grossbetrieben mit nur 116 Fr. bzw. 609 Fr.²⁾ Der Kleinbetrieb erzeugt also bei höherer Kapital- und Arbeitsintensität per ha nicht nur mehr Produkte für den Selbstverbrauch, sondern auch für den Markt und zeigt sich damit hinsichtlich der Produktivität den grösseren Betrieben bedeutend überlegen.

Anders gestaltet sich allerdings das Bild, wenn man die *Betriebskosten* dem Rohertrag gegenüberstellt, zu dessen Erzeugung sie aufgewendet werden müssen.

¹⁾ In der sozialistischen Monatsschrift «Rote Revue», 8. Heft, 1926, S. 236 ff.

²⁾ Rentabilitätsbericht über das Erntejahr 1924/25, S. 219 f.

| Im Durchschnitt der Jahre 1901—1924 | Kleinbauernbetriebe | Kleine Mittelbauernbetriebe | Mittelbauernbetriebe | Grosse Mittelbauernbetriebe | Grossbauernbetriebe | Durchschnitt sämtlicher Betriebe |
|---|---------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|
| Gesamtrohertrag pro ha in Franken | 1218 | 1028 | 934 | 847 | 725 | 969 |
| Anteil der Selbstversorgung in % des Gesamtrohertrages | 33 | 26 | 22 | 20 | 16 | 22 |
| Betriebsaufwand per ha in Franken | 1013 | 768 | 667 | 591 | 509 | 716 |
| Reinertrag per ha in Fr. . | 204 | 260 | 267 | 256 | 216 | 252 |
| Reinertrag in % des Aktivkapitals | 2,76 | 4,04 | 4,54 | 4,74 | 5,39 | 4,50 |
| Vermögensrente in % des Reinvermögens | 1,78 | 4,04 | 4,87 | 5,08 | 7,61 | 4,80 |
| Arbeitsverdienst je Männerarbeitstag in Franken . | 3,66 | 4,82 | 5,53 | 6,45 | 8,17 | 5,34 |
| Landwirtschaftl. Einkom. ohne Haushaltungseink. pro Betrieb | 2652 | 4401 | 6110 | 7743 | 10117 | 5617 |
| Landwirtschaftl. Einkommen pro ha in Franken. . . | 673 | 581 | 489 | 374 | 241 | 428 |
| Landwirtschaftl. Einkom. je Männerarbeitstag 1908 bis 1924 in Franken . . | 5,87 | 7,41 | 8,89 | 11,54 | 12,77 | 8,96 |
| Volkswirtschaftl. Einkom. pro ha in Franken. . . | 872 | 766 | 680 | 611 | 505 | 703 |
| Inventarwert des Gutes pro ha in Franken | 6561 | 5064 | 4565 | 4112 | 3093 | 4768 |
| Ertragswert des Gutes pro ha in Franken. | 3652 | 4919 | 5243 | 4999 | 4500 | 4858 |
| Ertragswert des Gutes je 100 Fr. Inventarwert in Franken | 57,7 | 97,7 | 114,9 | 121,6 | 145,5 | 101,9 |

Der Betriebsaufwand steigt von 509 Fr. pro ha in den Grossbauernbetrieben mit abnehmender Betriebsgrösse rascher als der Rohertrag und erreicht bei den Kleinbauernbetrieben mit 1013 Fr. nahezu den doppelten Betrag, während die entsprechende Steigerung des Rohertrages nur 68 % beträgt. Die Differenz zwischen Rohertrag und Betriebsaufwand, die den *Reinertrag* darstellt, wird dadurch

kleiner. Werden zum Betriebsaufwand noch die Zinsansprüche der Aktivkapitalien hinzugezählt, so erhält man die *Produktionskosten*. Wenn diese dem Rohertrag gleich wären, so würde dies bedeuten, dass der Reinertrag übereinstimmt mit den Zinsansprüchen der Aktivkapitalien, dass sich also die in den betreffenden Betrieben angelegten Kapitalien normal verzinsen. Dies ist nun nicht der Fall. In allen Betriebsgrössengruppen, besonders aber bei den Kleinbauernbetrieben, übersteigen die Produktionskosten erheblich die Roherträge, wie aus einem Vergleich der nachstehenden Angaben mit den in der Tabelle verzeichneten Rohertragsziffern ersichtlich ist.

| | Kleinbauernbetriebe | Kleine Mittelbauernbetriebe | Mittelbauernbetriebe | Grosse Mittelbauernbetriebe | Grossbauernbetriebe | Durchschnitt sämtlicher Betriebe |
|--|---------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|
| Produktionskosten pro ha im Jahresdurchschnitt 1908-1924 | 1534 | 1170 | 1043 | 922 | 788 | 1102 |

Bei den Kleinbauernbetrieben sind die Differenzen besonders gross, weil die Zinsansprüche infolge der hohen Kapitalbelastung dieser Betriebe erhebliche Beträge erreichen, während innerhalb des Betriebsaufwandes vor allem die in dieser Betriebsgrössenkatgorie relativ hohen Arbeitskosten die Differenz zwischen Rohertrag und Betriebsaufwand vermindert haben. Aus dieser Differenz sind zunächst die Schuldzinsen zu bestreiten, der Rest stellt die Verzinsung des im Betrieb investierten eigenen Vermögens, die *Vermögensrente*, dar. Es ist klar, dass unter diesen Umständen bei den Kleinbetrieben nur geringe Beträge herauskommen können. Die Vermögensrente beträgt in Prozenten des Reinvermögens im gewogenen Mittel bei den Kleinbauernbetrieben 1,78 %, bei der nächstfolgenden Betriebsgrössengruppe schon 4,04 % und steigt bei den Grossbauernbetrieben mit 7,61 % auf mehr als das Vierfache im Durchschnitt der Jahre 1901—1924. In der Kriegskonjunkturperiode verzinste sich das Reinvermögen in den Kleinbetrieben durchschnittlich zu 7,4 %, während die Grossbetriebe im gleichen Zeitraum eine Verzinsung von 18,3 % aufwiesen.

Der *Reinertrag* erscheint als Restbetrag nach Abzug des Betriebsaufwandes vom Rohertrag. Er stellt die volle Verzinsung, den Zinsertrag des gesamten in den einzelnen Landwirtschaftsbetrieben investierten eigenen und fremden Kapitals dar. In der vorstehenden Tabelle ist der auf die Flächeneinheit reduzierte Reinertrag für die einzelnen Betriebsgrössen angegeben. Da aus bereits erwähnten Gründen der Betriebsaufwand mit sinkender Betriebsgrösse schneller zunimmt als der Rohertrag, liefern die Kleinbauernbetriebe mit 204 Fr. per ha den geringsten Reinertrag. Mit steigender Betriebsgrösse zunehmend, erreicht er bei den Mittelbauernbetrieben 267 Fr. und geht bei den Grossbetrieben wieder auf 216 Fr. zurück. Wird der Reinertrag in Prozenten des Aktivkapitals angegeben, so erhält man die *Rentabilität* der Betriebe. Im Durchschnitt der Jahre 1901—1924 (gewogenes Mittel) beträgt sie bei den Kleinbetrieben 2,75 % und steigt mit zu-

nehmender Betriebsgrösse bei den Grossbetrieben auf 5,39 %. In der zeitlichen Gruppierung ergeben sich folgende Rentabilitätsziffern:

| Jahre | Kleinbauernbetriebe | Kleine Mittelbauernbetriebe | Mittelbauernbetriebe | Grosse Mittelbauernbetriebe | Grossbauernbetriebe | Durchschnitt der Betriebe |
|-------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------|---------------------------|
| | % | % | % | % | % | % |
| 1906—1913 . | 2,09 | 3,48 | 3,64 | 3,83 | 4,35 | 3,65 |
| 1914—1919 . | 5,78 | 8,03 | 8,56 | 8,74 | 10,62 | 8,58 |
| 1920—1922 . | -0,53 | 1,08 | 1,95 | 2,26 | 2,07 | 1,61 |

In allen drei Perioden zeigt sich das gleiche Zahlenbild: *eine mit zunehmender Betriebsgrösse steigende Rentabilität*, deren Ursachen zwar bei den Erörterungen über Rohertrag, Betriebsaufwand und Produktionskosten bereits angedeutet worden sind, aber auf Grund eines Vergleiches zwischen Ertragswert und Inventarwert noch näher untersucht werden sollen.

Der *Ertragswert* der Betriebe ergibt sich aus der Kapitalisierung der Reinerträge mit dem jeweiligen landesüblichen Zinsfuss (zurzeit 4½ %). Der Ertragswert des Gutes wird erhalten, indem man vom kapitalisierten Reinertrage das im Inventar ausgewiesene Pächterkapital abzieht. Wird das aus dem Inventar ersichtliche Verhältnis zwischen Bodenkapital und Landgutskapital auf den Ertragswert des Gutes übertragen, so erhält man aus der betreffenden Proportion den Ertragswert des nackten Bodens; er beansprucht aber lediglich theoretisches Interesse. Um die durchschnittlichen Inventarwerte und die Ertragswerte in den verschiedenen Betriebsgrössenklassen miteinander vergleichbar zu machen, werden sie wie alle übrigen absoluten Zahlen auf die Flächeneinheit reduziert. Wie aus obenstehender Tabelle ersichtlich ist, nimmt der Inventarwert des Gutes mit sinkender Betriebsgrösse zu. Bei den Grossbetrieben beträgt er im Jahresdurchschnitt 1901—1924 pro ha 3093 Fr., bei den Kleinbetrieben erreicht er mit 6561 Fr. mehr als den doppelten Betrag. Der Ertragswert als kapitalisierter Reinertrag richtet sich naturgemäss nach der Bewegung der Reinerträge. Er ist bei den Kleinbetrieben mit 3652 Fr. pro ha am niedrigsten, steigt bis 5243 Fr. in den Mittelbetrieben und sinkt in den Grossbetrieben wieder auf 4500 Fr. Instruktiver wird die Zahlenreihe, wenn Ertragswert und Inventarwert in ein prozentuales Verhältnis gebracht werden. Wir erhalten dann mit zunehmender Betriebsgrösse eine regelmässig ansteigende Ziffernreihe. Auf 100 Fr. Inventarwert des Gutes beträgt der entsprechende Ertragswert nur 57,70 Fr. bei den Kleinbetrieben, steigt aber ununterbrochen mit wachsender Betriebsgrösse und erreicht mit 145,50 Fr. in den Grossbetrieben den höchsten Betrag. Im Gesamtdurchschnitt der Betriebe gleichen sich im Jahresmittel 1901—1924 die relativen Inventar- und Ertragswerte mit 100 : 101,90 Fr. ungefähr aus, nicht aber die entsprechenden Gesamtdurchschnitte in den verschiedenen Zeitperioden.

| | 1906—1913 | 1914—1919 | 1920—1922 | 1923 | 1924 |
|---|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
| Ertragswert je 100 Fr. Inventarwert im Mittel sämtlicher Betriebe | 80,— | 234,30 | — 1,33 | 77,60 | 42,10 |

Aus der Gegenüberstellung der Inventarwerte und der Ertragswerte in den einzelnen Betriebsgrössengruppen ist folgendes herauszulesen: Der Ertragswert der Kleinbauernbetriebe erreicht im Durchschnitt der Periode 1901—1924 nicht einmal ganz $\frac{3}{5}$ des Inventarwertes. Dies bedeutet, dass die Landgüter der Kleinbauern, wenn sie lediglich nach dem Ertrage beurteilt werden, um $\frac{1}{3}$ überwertet sind. Schon bei den kleinen Mittelbauernbetrieben nähert sich der Ertragswert mit 97 % dem Inventarwert, während der Ertragswert der Landgüter in den übrigen Betriebsgrössenklassen deren Buchwert bedeutend übersteigt. Bei den Grossbauernbetrieben erreicht der Unterschied zugunsten des Ertragswertes 45,5 %. Dies hat zur Folge, dass die nach ihren Erträgen buchmässig unterwerteten Landgüter im 24jährigen Durchschnitt eine Rentabilität aufweisen, die den landesüblichen Zinsfuss übersteigt. Die Reinertragsüberschüsse erhöhen vor allem die Verzinsung des eigenen im Betriebe investierten Kapitals. Deshalb ist in diesen Betriebsgrössenkategorien das prozentuale Verhältnis der Vermögensrente zum Reinvermögen günstiger als dasjenige des Reinertrages zum gesamten Aktivkapital.

Es ist noch zu berücksichtigen, dass der durch die Buchhaltungen ermittelte Inventarwert des Gutes, der im Jahresdurchschnitt 1901—1924 4768 Fr. per ha beträgt, mit dem gegenwärtigen *Verkehrswert* nicht übereinstimmt. Das Bauernsekretariat schätzt diesen per ha auf mindestens 6000—6500 Fr. ¹⁾. Der Verkehrswert steht somit noch 25—35 % über dem durchschnittlichen Inventarwert, oder ungefähr $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ über dem mittleren Ertragswert. Die Gefahr der Überzahlung besteht indessen weniger bei den grossen Gütern als besonders bei den stark begehrten Kleinbetrieben, da die Konkurrenz unter den Käufern die Preise in die Höhe treibt.

Die Bürgschaftsgenossenschaft für Landarbeiter und Kleinbauern ²⁾ sucht die Verselbständigung von tüchtigen Landwirten durch Übernahme von Kreditbürgschaften unter der Bedingung zu fördern, dass die Liegenschaften nicht überzahlt werden. Deshalb wird jede Bürgschaftsübernahme auf eine Ertragswerterschätzung des betreffenden Gutes durch das Schätzungsamt des Schweizerischen Bauernsekretariates abgestellt. Nach dem letzten Geschäftsbericht betrug bei den durch die Bürgschaft zustandegewordenen Käufen auf 1000 Franken geschätzten Ertragswert in den 5 Geschäftsjahren der durchschnittliche Kaufpreis:

| 1921/22 | 1922/23 | 1923/24 | 1924/25 | 1925/26 |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| Fr. | Fr. | Fr. | Fr. | Fr. |
| 1274 | 1191 | 1174 | 1292 | 1235 |

Daraus geht hervor, dass der Kaufpreis den Ertragswert selbst unter der genannten Bedingung um ungefähr 20 % überschreitet. Es ist anzunehmen, dass ein tüchtiger Landwirt dabei wird bestehen können, denn sonst würde die Genossenschaft nicht die Bürgschaft übernommen haben. Es ist zu beachten, wie, vermutlich unter dem Einfluss der landwirtschaftlichen Krise, die Kaufpreise in den Jahren 1922/23 und 1923/24 gesunken sind. Die gute Ernte 1923 scheint im

¹⁾ Rentabilitätsbericht 1924/25, S. 704.

²⁾ 5. Geschäftsbericht, Brugg 1926, S. 20.

darauffolgenden Jahre das Steigen der Kaufpreise bewirkt zu haben, während die Ursachen der nachfolgenden Preissenkung wohl im ungünstigen Erntejahre 1924 zu suchen sind. Da die Bürgschaftsgenossenschaft erst seit 1921 besteht, ist es nicht möglich, diese Bewegung in frühern Jahren zu verfolgen. Aus den vorliegenden Ziffern können deshalb weitere Schlüsse nicht gezogen werden.

Wenn die Kleinbauern für ihre Betriebe im allgemeinen den Ertragswert weit übersteigende Preise zahlen müssen und auch zu zahlen bereit sind, so geht dies, wie wir gesehen haben, auf Kosten der Rentabilität der Betriebe. Vor allem trifft dies die Verzinsung des eigenen investierten Kapitals, die Vermögensrente, die unter ungünstigen Verhältnissen ganz verschwinden, sogar negativ werden kann. Das bedeutet, dass dann noch Teile des Arbeitseinkommens zur Bezahlung der Schuldzinsen verwendet werden müssen. Durch hohe Betriebs- und Arbeitsintensität gelingt es wohl, grössere Rotherträge zu erzielen; aber die Betriebskosten steigen rascher als die Rotherträge. Während also der landwirtschaftliche Grossbetrieb vom privatwirtschaftlichen Standpunkte der Rentabilität gesehen, am günstigsten dasteht, da er die investierten eigenen Kapitalien in der Vermögensrente am höchsten verzinst, haben andererseits die Kleinbetriebe den volkswirtschaftlich nicht zu unterschätzenden Vorteil der grössern Produktivität für sich ¹⁾.

Vermögensrente und Lohnansprüche der Familie des Betriebseigentümers für geleistete Gutsarbeit geben zusammen das sogenannte *landwirtschaftliche Einkommen* mit oder ohne Haushaltseinkommen, je nachdem auch der Lohnanspruch der im Haushalt arbeitenden Familienglieder und der sehr geringe Zinsanspruch des Haushaltskapitals mit inbegriffen oder ausgeschieden worden sind, was übrigens bei den auf die Flächeneinheit oder auf Männerarbeitstage reduzierten Ziffern nicht viel ausmacht. Im Durchschnitt der Jahre 1909 bis 1924 beträgt das landwirtschaftliche Einkommen (ohne Haushaltseinkommen) in den Kleinbetrieben 2652 Fr. und steigt mit zunehmender Betriebsgrösse auf 10.117 Fr. in den Grossbetrieben. Auf die Hektar Kulturfläche umgerechnet, ergibt sich wegen der grössern Arbeitsintensität in den kleinern Betrieben infolge des Überwiegens der Lohnansprüche über die geringfügige Vermögensrente ein umgekehrtes Bild. Das Einkommen pro ha ist mit 673 Fr. in den Kleinbauernbetrieben am grössten und sinkt mit wachsender Betriebsgrösse bei den Grossbauernbetrieben auf 241 Fr. Bei der Reduktion des Einkommens auf Männerarbeitstage werfen die Kleinbetriebe für die auf dem Gute beschäftigten Familienangehörigen ein durchschnittliches Einkommen von nur 5,87 Fr. pro Männerarbeitstag ab. Mit zunehmender Betriebsgrösse steigt dieses Tageseinkommen mit wachsendem Anteil der Vermögensrente und erreicht bei den Grossbetrieben 12,77 Fr. pro Tag. Die Grossbetriebe sind mehr *Rentenquellen*, während die Kleinbetriebe dem Kleinbauern vor allen Dingen eine *Arbeitsstätte* bedeuten, wo er seine eigenen Arbeitskräfte und diejenigen seiner Familie einsetzen und dabei sein Fortkommen finden kann. Um diese sichere Arbeitsgelegenheit zu erlangen, darf er beim Gutskauf wegen der im allgemeinen stark übersetzten

¹⁾ J. Landmann, Die schweizerische Volkswirtschaft, in Volkswirtschaft, Arbeitsrecht und Sozialversicherung der Schweiz, herausgegeben vom Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement, 1925, I. Bd., S. 80 f.

Preise nur mit einer bescheidenen Vermögensrente rechnen oder muss gegebenenfalls überhaupt auf eine solche verzichten. Wenn es ähnlich der landwirtschaftlichen Buchhaltungsstatistik eine Statistik von Wirtschaftsrechnungen des städtischen Klein- und Mittelgewerbes gäbe, was im Interesse der besseren Erkenntnis der wirtschaftlichen Lage dieses Standes zu wünschen wäre, so könnte man wahrscheinlich die gleiche Beobachtung machen: dass nämlich der Kleingewerbetreibende ebenso wenig rein privatwirtschaftlich denkt als etwa der Kleinbauer. Seine Werkstatt oder sein Laden ist für ihn ebenfalls in der Hauptsache Arbeitsstätte und Arbeitsgelegenheit, und wenn sein Geschäft so viel einbringt, dass er mit seiner Familie davon leben kann, wird es ihn wenig kümmern, ob nun gerade das im Betriebe investierte eigene Kapital eine hohe, niedrige oder gar keine Vermögensrente abwerfe. Der Handwerker rechnet einfach wie der Kleinbauer mit dem Einkommen als Ganzem und ist zufrieden, wenn es gross genug ist, um ihm und seiner Familie einen angemessenen Lebensunterhalt zu sichern.

Wenn man den Zinsanspruch des im Gutsbetriebe angelegten Reinvermögens des Besitzers nach dem landesüblichen Zinsfuss berechnet, vom gesamten landwirtschaftlichen Einkommen abzieht, so verbleibt der *Jahresarbeitsverdienst*. Wird dieser durch die Zahl der von der Familie des Eigentümers für das Gut geleisteten Männerarbeitstage dividiert, so erhält man den Arbeitsverdienst pro Männerarbeitstag. Dieser steigt im Durchschnitt der Periode 1901—1924 von 3,66 Fr. in den kleinbäuerlichen Betrieben mit zunehmender Betriebsgrösse bis auf 8,17 Fr. in den Betrieben der Grossbauern.

Das *volkswirtschaftliche Einkommen*, als Summe sämtlicher aus einem Betriebe fliessender Einkommen auf die ha Kulturfläche reduziert, ist im Jahresmittel 1905—1924 mit 872 Fr. in den kleinsten Betrieben am höchsten und sinkt mit wachsender Betriebsgrösse bis auf 505 Fr. in den Grossbetrieben ¹⁾. Der prozentuale Anteil des Arbeitseinkommens (Lohnansprüche und Angestellteneinkommen) steigt von 55 % in den Grossbetrieben auf 75 % in den Kleinbetrieben, während umgekehrt das Kapitaleinkommen mit zunehmender Betriebsgrösse von 22 % in den Kleinbetrieben auf 42 % in den Grossbauernbetrieben steigt. Daraus ist wiederum die Kapitalintensität der Grossbetriebe und die starke Arbeitsintensität der Kleinbetriebe ersichtlich.

Die für das landwirtschaftliche Einkommen pro Betrieb angegebenen Ziffern erscheinen überhaupt niedrig, vor allem aber in den kleinen Betriebsgrössen, wenn man berücksichtigt, dass es sich hier um ganze Familieneinkommen handelt, wobei noch die Verzinsung der gesamten im Gutsbetriebe angelegten eigenen Kapitalien inbegriffen ist. Andererseits mag nochmals darauf hingewiesen werden, dass im ausgewiesenen landwirtschaftlichen Einkommen die Steuern bereits abgezogen sind. Sie bilden einen Teil des Betriebsaufwandes und belasten dadurch den Reinertrag und damit auch das Einkommen, das dadurch gegenüber andern Einkommen, die die Steuern noch zu tragen haben, um den Steuerbetrag zu niedrig erscheint (vgl. oben Seite 38).

Der gesamte Lohnanspruch eines erwachsenen und vollbeschäftigten männlichen Familiengliedes besteht aus Barlohn (Knechtelohn) und Verpflegung und

¹⁾ Vgl. Tabelle, S. 69.

ist z. B. für das Wirtschaftsjahr 1924 auf 2280 Fr. berechnet worden. Der Betriebsleiter kommt bei den gleichen Ansätzen mit einem Zuschlag für die Verwaltung auf 2530 Fr. Diese verrechnete Lohnsumme muss ihm zur Bestreitung seines Lebensunterhaltes, inbegriffen Nahrung, Kleidung und Wohnung, ausreichen, im andern Falle ist er genötigt, einen Teil oder die gesamte Vermögensrente zu verbrauchen oder sogar den Vermögensbestand anzugreifen. Bei einer Gegenüberstellung des gegenwärtig dem Bauern verrechneten Lohnanspruches oder Arbeitsverdienstes und der heutigen Löhne von Industriearbeitern, Besoldungen von städtischen Angestellten und andern nichtlandwirtschaftlichen Einkommen muss der erstere in der Tat als niedrig erscheinen. Diese Grössen lassen sich mit den bäuerlichen Nominaleinkommen überhaupt nur insofern vergleichen, als die industriellen und gewerblichen Arbeiter, die Angestellten usw. auf dem Lande in bäuerlichen Verhältnissen leben. Wie schon Nobs¹⁾ in seinen kritischen Erörterungen über das bäuerliche Einkommen richtig hervorgehoben hat, besitzt dieses Einkommen eine grössere Kaufkraft als das des städtischen Arbeiters oder Angestellten, soweit nämlich auf dem Gute erzeugte Bedarfsartikel: Lebensmittel, Brennstoffe und anderes im bäuerlichen Haushalt selbst verbraucht werden. In der landwirtschaftlichen Buchhaltung werden diese Naturallieferungen an den bäuerlichen Haushalt dem Gute zu Preisen verrechnet, wie sie bei Verkäufen ab Hof erlöst werden. Die bäuerliche Verbrauchsrechnung wird dadurch ganz erheblich weniger belastet als z. B. diejenige der Arbeiter und Angestellten in den Städten, die auf allen Bedarfsartikeln die relativ hohen Transportkosten und die Zwischenhandelsgewinne mit bezahlen müssen. Werden städtische Kleinhandelspreise für die Naturalbezüge eingesetzt, so erhöht sich nach den Berechnungen des Schweizerischen Bauernsekretariates das landwirtschaftliche Einkommen der Unternehmerfamilie ohne Berücksichtigung der Wohnungsmiete im Jahre 1923 durchschnittlich um 583 Fr. pro Betrieb, 40 Fr. pro ha oder um 72 Rappen pro Männerarbeitstag. Das Einkommen der Bauernfamilie aus der Landwirtschaft betrug im Mittel sämtlicher Betriebe nach den Ziffern der Rentabilitätshebungen 6180 Fr. pro Betrieb oder 10, 63 Fr. pro Arbeitstag, nach den eingesetzten städtischen Kleinhandelspreisen 6763 Fr. bzw. 11, 35 Fr. An den städtischen Kleinhandelspreisen gemessen, erhöht sich also die Kaufkraft des bäuerlichen Einkommens durch die Naturalbezüge ohne Anrechnung der Wohnungsmiete um 9,43 %. Der für die Wohnungsmiete verrechnete Betrag ist, wie ich aus selbstverarbeiteten bäuerlichen Wirtschaftsrechnungen ersehen konnte, ebenfalls bedeutend niedriger als dafür in städtischen Verhältnissen angelegt werden müsste. So z. B. hatte im vergangenen Wirtschaftsjahre bei einem aargauischen Kleinbauernbetriebe das Gut vom Konto Privatverbrauch an *Wohnungsmiete* nur 120 Fr., beim Luzerner Mittelbauern- und beim Berner Grossbauernbetrieb je 304 Fr. zu fordern, während nach den zuletzt verarbeiteten Haushaltsrechnungen von Basler Familien im Jahre 1923²⁾ Arbeiter im Durchschnitt für Wohnungsmiete 664 Fr., Angestellte und

¹⁾ A. a. O., S. 240 ff.

²⁾ Haushaltsrechnungen von Basler Familien aus den Jahren 1912, 1919—1923 in *Mitteilungen des Statistischen Amtes des Kantons Basel-Stadt*, Nr. 45, 1925, S. 38.

Beamte 1011 Fr. ausgegeben haben. Dabei ist allerdings zu bemerken, dass bei den bäuerlichen Betrieben in der vom Konto Privatverbrauch geleisteten Wohnungsmiete der Anteil der Unternehmerfamilie an den auf das Konto Haushalt entfallenden Mietkosten nicht inbegriffen ist. Die oben angegebene Miete erscheint also um diesen Betrag zu niedrig. Unter Berücksichtigung des betreffenden nach den Verpflegungstagen ermittelten Mieteanteils machte die verrechnete Wohnungsmiete der bäuerlichen Unternehmerfamilie beim Kleinbauernbetriebe 240 Fr., beim Mittelbauern- und Grossbauernbetriebe 453 Fr. bzw. 474 Fr. aus. Nach den Erhebungen des Statistischen Amtes von Basel-Stadt betragen im Jahre 1925 die Mietausgaben der Normalfamilie für eine Dreizimmerwohnung ohne Mansarde 928 Fr. und der durchschnittliche Mietpreis einer Dreizimmerwohnung ohne Mansarde in Basel 887 Fr. ¹⁾, nach den Angaben des Statistischen Amtes der Stadt Zürich 900 Fr. in Zürich ²⁾.

Diese Hinweise mögen genügen, um zu zeigen, dass bäuerliche Nominal-einkommen mit städtischen Arbeiterlöhnen oder Angestelltenbesoldungen, überhaupt mit andern nicht landwirtschaftlichen Einkommen, soweit deren Erwerber nicht auf dem Lande in bäuerlichen Verhältnissen leben, durch eine einfache Gegenüberstellung der betreffenden Geldbeträge nicht vergleichbar sind. Eine sichere Feststellung der wirklichen Unterschiede wäre nur durch einen eingehenden Vergleich der betreffenden Realeinkommen möglich.

Ob die bäuerlichen Einkommen nun in nominellen Geldbeträgen als Jahreseinkommen ausgedrückt sind, ob sie auf die Flächeneinheit oder auf Männerarbeitstage reduziert werden, ob die ermittelten Arbeitsverdienste auf Arbeitstage oder sogar auf Arbeitsstunden umgelegt sind: immer bleiben sie aus den angegebenen Gründen unvergleichbar mit den entsprechenden absoluten oder relativen Einkommensziffern städtischer Berufsgruppen. Als Erhebungsergebnisse sind sie trotzdem interessant genug, weil sie in zeitlicher oder in sachlicher Gruppierung die eigenen Bewegungstendenzen offenbaren und damit der betriebswirtschaftlichen Forschung und Erkenntnis dienen.

Das dänische landwirtschaftliche Buchhaltungsinstitut in Kopenhagen hat mir in verdankenswerter Weise seine «Mitteilungen» ³⁾ und einige andere periodische Publikationen und Zusammenstellungen für eine Reihe von Jahren zur Verfügung gestellt. In diesen Rechenschaftsberichten, die seit der Gründung dieses Institutes im Jahre 1916 jährlich veröffentlicht werden, sind die wichtigsten Jahresergebnisse der dänischen Buchhaltungsstatistik zusammengestellt, so dass es möglich ist, für die neunjährige Periode 1916—1924 die Resultate der dänischen Erhebungen denen des Schweizerischen Bauernsekretariates gegenüber zu stellen. Da es sich hier um dieselben landwirtschaftlichen Produktionszweige handelt, dürften Vergleiche um so eher angestellt werden. Die Erhebungsmethode ist allerdings nicht genau die gleiche wie in der Schweiz, wo der Bauer selbst die Buchhaltung führt und nur die Schlussrechnung und deren weitere statistische Auf-

¹⁾ Statistisches Jahrbuch des Kantons Basel-Stadt 1925, S. 182, 184.

²⁾ Nobs, a. a. O., S. 244.

³⁾ Meddelelser fra Det landøkonomiske Driftbureau.

bereitung vom Buchhaltungsinstitut ausgeführt werden. In Dänemark besuchen die Buchhaltungsexperten des Instituts jeden Monat ein bis zweimal die Bauerngüter und kontrollieren die Buchhaltungen, eröffnen die Bücher und schliessen sie am Ende des Jahres ab. Die dänische landwirtschaftliche Buchhaltungsstatistik kennt genau dieselben betriebswirtschaftlichen Kategorien und Grössen wie die Rentabilitäts-erhebungen des Schweizerischen Bauernsekretariates und scheint überhaupt in starker Anlehnung an das System Laur aufgebaut zu sein. Unter diesen Umständen sind die entsprechenden Ziffern der dänischen und schweizerischen Erhebungen, die in nachstehender Tabelle niedergelegt sind, wohl vergleichbar und berechtigen zu gewissen Schlüssen. Allerdings ist bei einer direkten Gegenüberstellung der Resultate der dänischen und schweizerischen Erhebungen in der nachstehenden Tabelle stets zu beachten, dass die durchschnittliche Flächengrösse der dänischen Landwirtschaftsbetriebe ein Mehrfaches derjenigen der schweizerischen Betriebe beträgt, welcher Tatsache bei der Beurteilung der betreffenden Ziffern Rechnung zu tragen ist.

| | Jahre | Zahl der Abschlüsse | Mittlere Betriebsgrösse ha | Aktivkapital | Rohertrag | Betriebsaufwand | Reinertrag | Reinertrag in % des Aktivkapitals |
|--------------------|-------|---------------------|----------------------------|--------------|-----------|-----------------|------------|-----------------------------------|
| | | | | | | | | |
| Dänemark | 1916 | 75 | 36,8 | 3313 | 1140 | 836 | 304 | 9,2 |
| Schweiz | | 300 | 12,7 | 5518 | 1097 | 651 | 446 | 7,9 |
| Dänemark | 1917 | 235 | 39,8 | 3338 | 992 | 684 | 308 | 9,2 |
| Schweiz | | 353 | 12,7 | 5387 | 1405 | 784 | 621 | 10,4 |
| Dänemark | 1918 | 305 | 42,4 | 3150 | 1121 | 722 | 401 | 12,7 |
| Schweiz | | 392 | 12,7 | 5989 | 1828 | 898 | 930 | 15,1 |
| Dänemark | 1919 | 371 | 44,6 | 2941 | 1258 | 912 | 345 | 11,7 |
| Schweiz | | 408 | 13,1 | 7060 | 1695 | 1172 | 523 | 7,9 |
| Dänemark | 1920 | 466 | 43,4 | 2692 | 1105 | 885 | 220 | 8,2 |
| Schweiz | | 380 | 13,6 | 7264 | 1652 | 1256 | 396 | 5,9 |
| Dänemark | 1921 | 500 | 46,0 | 2888 | 854 | 821 | 34 | 1,2 |
| Schweiz | | 397 | 14,3 | 6245 | 1357 | 1337 | 20 | 0,9 |
| Dänemark | 1922 | 534 | 50,2 | 2821 | 920 | 760 | 159 | 5,6 |
| Schweiz | | 406 | 14,3 | 6472 | 1133 | 1240 | - 107 | - 1,2 |
| Dänemark | 1923 | 586 | 46,2 | 2639 | 1040 | 826 | 214 | 8,1 |
| Schweiz | | 425 | 14,6 | 7460 | 1371 | 1094 | 277 | 4,1 |
| Dänemark | 1924 | 671 | 43,5 | 2462 | 1130 | 905 | 225 | 9,1 |
| Schweiz | | 456 | 14,4 | 7777 | 1304 | 1113 | 191 | 2,7 |

¹⁾ Die dänischen Kronen sind zum betreffenden durchschnittlichen Jahreskurs in Schweizerfranken umgerechnet.

Die Zahl der dänischen Rechnungsabschlüsse, die im ersten Erhebungsjahr 1916 75 betrug, ist in den folgenden Jahren rasch gewachsen und übersteigt seit 1920 die Zahl der Buchhaltungsabschlüsse des Schweizerischen Bauernsekre-

tariates. Wie aus den obenstehenden Ziffern hervorgeht, beträgt der durchschnittliche Flächenumfang der erhobenen dänischen Landwirtschaftsbetriebe mehr als das Dreifache der mittlern Betriebsgrösse der in den Rentabilitätshebungen des Schweizerischen Bauernsekretariates erfassten Betriebe. So z. B. ergibt sich nach den Buchhaltungsstatistiken aus dem Jahre 1924 für Dänemark eine mittlere Betriebsgrösse von 43,5 ha, für die Schweiz eine solche von 14,4 ha und im Durchschnitt der Periode 1916—1924 eine durchschnittliche Betriebsgrösse von 43,7 ha bzw. 13,6 ha. Das in den dänischen Bauerngütern pro ha investierte *Aktivkapital* ist von 2395 Kronen im Jahre 1916 unter erheblichen Schwankungen bis 1924 nominell auf 2759 Kronen oder um 12,4 % gestiegen. Die entsprechenden Ziffern für die Schweiz betragen 5518 Fr. und 7777 Fr., was einer Steigerung von rund 41 % entspricht. Nach Umrechnung der dänischen Kronen in Schweizerfranken zum betreffenden Jahresdurchschnittskurs ergibt sich aber infolge der damaligen ungünstigen dänischen Währungsverhältnisse seit 1917 in Wirklichkeit eine starke Senkung.

Die Gegenüberstellung der in Franken ausgedrückten und auf die Flächeneinheit umgelegten Aktivkapitalbeträge zeigt, dass die Kapitalinvestitionen in den schweizerischen Landwirtschaftsbetrieben durchweg sehr viel höher sind als in den dänischen Betrieben. Seit 1919 ist die durchschnittliche Kapitalbelastung der schweizerischen Betriebe zwei- bis dreimal so gross als die der dänischen Bauerngüter. Beim Vergleich dieser Ziffern ist aber immer die verschiedene mittlere Betriebsgrösse in beiden Ländern zu berücksichtigen. Auch in Dänemark steigt die Kapitalintensität der Betriebe mit abnehmender Grösse. Die dänischen Ziffern für eine durchschnittliche Betriebsgrösse von 43,7 ha sollten etwa den Durchschnittsziffern der schweizerischen Grossbauernbetriebe entsprechen. Aber ein Vergleich zeigt, dass die Unterschiede auch da noch sehr gross sind. So z. B. betrug im Jahre 1924 in Dänemark bei einer mittleren Betriebsgrösse von 43,5 ha die Kapitalinvestition 2462 Fr. per ha, in den schweizerischen Grossbauernbetrieben bei einer mittlern Betriebsgrösse von 50 ha mit 5536 Fr. noch mehr als das Doppelte. Die Hauptursachen dieser enormen Differenzen liegen, wie weiter oben (Seite 62) bereits gezeigt wurde, vor allem in der ausserordentlich hohen Kapitalbelastung der schweizerischen Betriebe durch den teuern Boden und die Gebäude. Ganz besonders ist dies bei den kleinern Betrieben der Fall.

Für den in Franken ausgedrückten Durchschnittswert der *Hektar-Rohrerträge* ergibt sich aus der Tabelle, dass mit Ausnahme der Jahre 1916 die schweizerischen Betriebe bedeutend höhere Geldroherträge liefern als die dänischen. Wenn wir wieder die dänischen Durchschnittsziffern mit denjenigen der schweizerischen Grossbauernbetriebe vergleichen, so sind diese im allgemeinen ebenfalls noch höher als die dänischen. Das Verhältnis des Rohertrages zum Aktivkapital ist jedoch wegen der viel geringern Kapitalbelastung der dänischen Landwirtschaft bedeutend günstiger als in der schweizerischen. Im Verlaufe der neunjährigen Vergleichsperiode schwankt der durchschnittliche Hektar-Rohrertrag der dänischen Betriebe, ausgedrückt in Prozenten des gesamten Aktivkapitals, zwischen den Ziffern 29,8 (Jahr 1917) und 45,9 (1924). Die betreffenden Prozentzahlen

für die Gesamtheit der schweizerischen Buchhaltungsbetriebe bewegen sich zwischen 16,8 (1924) und 30,5 (1918).

Die dänischen Rechnungsabschlüsse weisen in der Vergleichsperiode 1916 bis 1924, mit Ausnahme des Jahres 1916, einen erheblich niedrigeren *Betriebsaufwand* aus als die schweizerischen. Ebenso verhält es sich mit dem *Reinertrag*. Dieser ist in den dänischen Betrieben nur 1921, 1922 und besonders 1924 absolut höher, in allen übrigen Jahren bedeutend niedriger als im Durchschnitt der schweizerischen Buchhaltungsbetriebe. Das prozentuale Verhältnis zwischen Betriebsaufwand und Reinertrag ist bis zum Beginn der landwirtschaftlichen Krise im Jahre 1921 in den schweizerischen Betrieben sehr viel günstiger als in den dänischen. Seither ist das Entgegengesetzte der Fall. Auf je 100 Fr. Betriebsaufwand entfallen im reichen Erntejahr 1918 in den schweizerischen Betrieben 103,50 Fr. Reinertrag, in den dänischen 55,60 Fr. Während für die letztern im Krisenjahre 1921 noch ein geringer Reinertrag von 4,10 Fr. herauskommt, weisen die schweizerischen Betriebe einen *Reinverlust* von 8,70 Fr. je 100 Fr. aufgewendeter Betriebskosten aus.

Die *Rentabilität* der Betriebe drückt sich im prozentualen Verhältnis des Reinertrages zum Aktivkapital aus. Da kommt nun die geringere Kapitalbelastung der dänischen Betriebe voll zur Geltung. Sie hat zur Folge, dass selbst bei absolut kleinern Reinerträgen in den meisten Jahren der Vergleichsperiode die mittlere Rentabilität der dänischen Landwirtschaftsbetriebe bedeutend höher ist als im Durchschnitt der schweizerischen Betriebe. Eine Ausnahme machen einzig die Jahre der ausgesprochenen Kriegskonjunktur 1917 und 1918, in denen die schweizerischen Buchhaltungsbetriebe mit durchschnittlich 10,4 % bzw. 15,1 % die höchste Rentabilität erreichten, während die dänischen 9,2 % und 12,7 % abwarfen. Die dänischen Rentabilitätsziffern sanken im Krisenjahre 1921 auf 1,2 %, die schweizerischen auf 0,9 % und 1922 sogar auf minus 1,2 %. Die Rentabilität der dänischen Betriebe betrug im Durchschnitt der Periode 1916—1924 8,3 %, diejenige der schweizerischen 6 %. Beim Vergleich dieser Ziffern ist wieder die verschiedene mittlere Betriebsgrösse in Dänemark und in der Schweiz in Berücksichtigung zu ziehen. Es wurde weiter oben gezeigt, dass die Rentabilität infolge der grössern Kapitalbelastung und gleichzeitig zunehmenden Arbeitsintensität mit abnehmender Betriebsgrösse sinkt. Deshalb müsste unter gleichen Verhältnissen die mittlere Rentabilität der Gesamtheit der schweizerischen Buchhaltungsbetriebe von vornherein etwas geringer sein als diejenige der durchschnittlich dreimal grösseren dänischen Betriebe. Der Vergleich der letztern mit der durchschnittlichen Rentabilität der schweizerischen Grossbauernbetriebe fällt denn auch für die Schweiz mit 6,8 % etwas günstiger aus als bei der Verwendung der Ziffern für den Durchschnitt aller Betriebe. Aber auch so verbleibt noch eine erhebliche Rentabilitätsdifferenz zugunsten der dänischen Betriebe, insbesondere in den drei letzten Erhebungsjahren, nämlich 1922 mit 5,6 % gegen — 1,88 %, 1923 mit 8,1 % gegen 4,2 % und 1924 mit 9,1 % in den dänischen gegenüber nur 2,7 % in den schweizerischen Betrieben.

Aus dem Vergleich der Rentabilitätsergebnisse des Schweizerischen Bauernsekretariates mit den entsprechenden Ziffern der dänischen Buchhaltungsstatistik

geht hervor, dass eine der Hauptursachen der geringeren Rentabilität der schweizerischen Landwirtschaft in der hohen Kapitalbelastung ihrer Betriebe liegt. In derselben Richtung wirken die durchschnittliche Kleinheit der Betriebe, die starke Bodenersplitterung und die Verteuerung des Grund und Bodens durch die hohen Preise der zugekauften Parzellen und endlich die langsame Verdrängung der landwirtschaftlich genutzten Bodenfläche durch das Anwachsen der Industriestädte. Infolge der starken Nachfrage stehen besonders die kleinen Landgüter sehr hoch im Preise. Der Kleinbauer ist im scharfen Wettbewerb um den Besitz des Bodens, in dem er die Grundlage für die Betätigung seiner eigenen Arbeitskraft und der seiner Angehörigen sieht, bereit, hohe Preise zu bezahlen, so hohe, dass für sein eigenes im Betriebe investiertes Kapital oft nur noch eine geringe oder unter Umständen überhaupt keine Verzinsung mehr übrig bleibt. Um der Vorteile einer ständigen Arbeits- und Verdienstquelle teilhaft zu werden, die ihm und seiner Familie oft nur ein bescheidenes Auskommen und die Befriedigung einfacher Lebensansprüche ermöglicht, und andernteils wegen der ideellen Vorzüge einer selbständigen, gesunden und in enger Berührung mit der Natur stehenden Tätigkeit lässt er beim Gutskauf den rein privatwirtschaftlichen Rentabilitätsstandpunkt ausser acht, während der Grossbauer, dessen Einkommen zum weit aus grössern Teil aus den Kapitalerträgen fliesst und dessen eigener Arbeitsverdienst daneben zurücktritt, diesen Standpunkt in der Regel viel besser wahr, indem er zu einer Überzahlung des Grund und Bodens weniger geneigt ist als der Kleinbauer.

5. Schlussätze

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen können in folgenden Punkten zusammengefasst werden:

1. Die landwirtschaftliche Buchhaltung nach dem System von Prof. Laur und ihre Verarbeitung auf dem Bauernsekretariat zur Ermittlung der Betriebsergebnisse für das einzelne landwirtschaftliche Unternehmen wird nach buchhaltungstechnisch durchaus brauchbaren Methoden durchgeführt. Rechnerische Fehler und Versehen in der Verarbeitung der Buchhaltungen sind nach mehrfacher Kontrolle jedes Abschlusses praktisch ausgeschlossen. Nach dem gegenwärtigen Stand der Betriebswirtschaftslehre ist unter den gegebenen Verhältnissen kein zweckmässigeres System für die Durchführung und Verarbeitung von Wirtschaftsrechnungen einer grössern Zahl von landwirtschaftlichen Betrieben bekannt.

2. Die für die praktische Anwendung in der landwirtschaftlichen Buchhaltung und Rentabilitätsstatistik von Prof. Laur eindeutig umschriebenen wirtschaftlichen Grundbegriffe decken sich dem Sinne nach in den meisten Fällen mit der Terminologie der allgemeinen Volkswirtschaftslehre und der neueren Betriebswirtschaftslehre.

3. Die eingehende sachliche und zeitliche Gruppierung der Buchhaltungsergebnisse ermöglicht eine erschöpfende Ausbeutung des erhaltenen statistischen Materials. Da aber die Zusammensetzung der in den Rentabilitätsenerhebungen statistisch untersuchten Teilmasse nicht derjenigen der Gesamtmasse der schwei-

zerischen landwirtschaftlichen Betriebe entspricht, können die Teilerhebungen nicht als repräsentativ angesehen werden. Die Durchschnittszahlen der Rentabilitätsstatistik des Schweizerischen Bauernsekretariates stellen deshalb in den Gesamtdurchschnitten nicht das schweizerische Landesmittel dar. Da die Betriebe von 5—30 ha in der Rentabilitätsstatistik verhältnismässig am stärksten vertreten sind und da die Rentabilität der am häufigsten vorkommenden Betriebe unter 5 ha am geringsten ist, erscheint die ökonomische Lage der schweizerischen Landwirtschaft nach den Mittelzahlen der Rentabilitätsenerhebungen eher etwas günstiger, als nach den errechneten Landesdurchschnitten der Wirklichkeit entspräche. Die Mittelzahlen der Rentabilitätsenerhebungen zeigen lediglich einen Ausschnitt der schweizerischen Landwirtschaft, ein Bild der Wirtschaftsverhältnisse gut geführter bäuerlicher Betriebe, deren mittlere Fläche mit 13,3 ha erheblich über dem Landesdurchschnitt von 8,57 ha steht. Eine unter Berücksichtigung der Gesamtzahl der auf Grund der eidgenössischen Betriebszählung vom Jahre 1905 festgestellten Bauerngüter jeder Grössengruppe durchgeführte Berechnung der Rentabilität ergab für das Jahr 1924 als schweizerisches Mittel 2,29 % gegen 2,68 % im Mittel der durch die Rentabilitätsstatistik erfassten Betriebe und somit eine Abweichung von 0,39 Punkten.

4. Wenn die Struktur der Gesamtmasse und diejenige einer nicht repräsentativen Teilmasse genau bekannt ist, so können durch Einsetzung von Wägungskoeffizienten die Mittelwerte nicht repräsentativer Teilerhebungen in allgemeine Landesdurchschnitte umgewandelt werden unter der Voraussetzung, dass die für die Berechnung zur Verfügung stehenden Ziffern an sich richtig sind.

5. Das Schweizerische Bauernsekretariat berechnet die Durchschnittsziffern einiger Hauptergebnisse sowohl als gewogenes arithmetisches Mittel als auch nach dem einfachen arithmetischen Mittel aus den Relativzahlen. Die meisten auf die Flächeneinheit reduzierten Zahlen werden nur nach der zweiten Methode berechnet. Das Bauernsekretariat hält diese Mittelzahlen für die betriebswirtschaftliche Wegleitung in der Praxis geeigneter als die gewogenen Durchschnitte, da darin das zu starke Überwiegen der grösseren Betriebe einigermaßen kompensiert werde und sich deshalb in den Mittelzahlen weniger störend auswirke. Da vom Standpunkt der Theorie die Berechnung der Durchschnitte nach der Methode des einfachen arithmetischen Mittels aus Reihen von Relativzahlen, weil mathematisch unrichtig, zu beanstanden ist, sollten für sämtliche auf die Flächeneinheit (ha) reduzierten Durchschnittszahlen der Rentabilitätsstatistik, die zur Veröffentlichung bestimmt sind, gewogene arithmetische Mittel berechnet werden. Was den Einfluss der beiden Rechenmethoden betrifft, so betrug der Unterschied der durchschnittlichen Rentabilität im Jahre 1924 nach dem gewogenen arithmetischen Mittel 2,68 %, nach dem einfachen arithmetischen Mittel aus den Relativzahlen 2,47 % oder 0,21 Punkte. Weil bei der Berechnung des einfachen arithmetischen Mittels jeder Betrieb, ob gross oder klein, als gleichwertiger Organismus zur Geltung kommt und bekanntlich die Rentabilität der Kleinbetriebe erheblich geringer ist als jene der Grossbetriebe, muss die nach dem einfachen arithmetischen Mittel berechnete Rentabilitätsziffer gegenüber dem gewogenen Durchschnitt stets niedriger sein. Sie kommt dadurch dem oben berechneten

Landesmittel von 2,29 % näher als das gewogene Mittel aus der Gesamtheit der Kontrollbetriebe (vgl. S. 54 f.).

6. Die Berechnungen über die *Zuverlässigkeit der Mittelwerte* der Buchhaltungsstatistik auf Grund des Gauss'schen Fehlergesetzes haben lediglich Interesse für den Fachstatistiker und sollten nur von solchen beurteilt werden. Die Abweichung der Betriebsergebnisse von ihrem errechneten Mittelwert, die sogenannte «wahrscheinliche Schwankung», beträgt nach Dr. Pauli über 20 %. Da die Differenzen innerhalb der betreffenden statistischen Reihen nach Grösse und Häufigkeit mit den durch die Wahrscheinlichkeitsrechnung ermittelten weitgehend übereinstimmen, entsprechen sie dem *Gauss'schen Fehlergesetz*. Ferner konnte festgestellt werden, dass die Durchschnittszahlen bei Einbeziehung der Resultate von ungefähr 200 Betrieben bereits eine gewisse Konstanz aufweisen.

7. Die Buchhaltungsergebnisse der schweizerischen Betriebe zeigen eine mit abnehmender Betriebsgrösse relativ steigende Kapitalinvestition, die in der Hauptsache von der stärkern Belastung der kleinern Betriebe durch Boden- und Gebäudekapital herrührt.

8. Die mit abnehmender Betriebsgrösse wachsende Zahl der Arbeitstage erklärt sich teils aus der höhern Arbeitsintensität, teils aus der Schwierigkeit der vollständigen Ausnutzung der Arbeitskräfte und Arbeitsmaschinen in den Kleinbetrieben.

9. Da die wirkliche Arbeitsintensität, die Zahl der voll geleisteten Arbeitstage, sich ohne genaue Arbeitskontrolle nicht zuverlässig feststellen lässt, darf der auf Arbeitsstunden reduzierte bäuerliche Arbeitsverdienst nur als ziemlich rohe Schätzung betrachtet und den Stundenlöhnen der Industriearbeiter und anderer Berufsgruppen nicht ohne weiteres gegenübergestellt werden.

10. Die volkswirtschaftlichen Vorzüge der Kleinbetriebe beruhen auf einer grössern *Produktivität*, auf höhern Rotherträgen pro Flächeneinheit, während die grössern Betriebe die privatwirtschaftlichen Vorteile einer höhern Verzinsung der investierten Kapitalien, einer bessern *Rentabilität* aufweisen.

11. Die Gegenüberstellung der Ertragswerte und der Inventarwerte zeigt, dass hauptsächlich die *Kleinbetriebe stark überwertet* sind, woraus sich ihre geringe Rentabilität erklärt.

12. Das auf die Flächeneinheit bezogene landwirtschaftliche Einkommen sinkt mit zunehmender Betriebsgrösse, steigt dagegen pro Männerarbeitstag mit wachsendem Anteil der Vermögensrente. Die Kleinbetriebe bilden vor allem die Grundlage des *Arbeitseinkommens* des Kleinbauern, die Grossbetriebe stellen in der Hauptsache *Rentenquellen* für die Besitzer dar.

13. Das *bäuerliche Nominaleinkommen* (bzw. die Lohnansprüche oder der Arbeitsverdienst) ist mit den Arbeitslöhnen und Angestelltenbesoldungen und andern nichtlandwirtschaftlichen Einkommen nur soweit vergleichbar, als die industriellen und gewerblichen Arbeiter, die Angestellten usw. auf dem Lande in bäuerlichen Verhältnissen leben. Für die in städtischen Gemeinwesen und Bedingungen lebenden nichtlandwirtschaftlichen Verbraucher hat der gleiche Geldbetrag eine erheblich *geringere Kaufkraft* als für den Landwirt. Werden *städtische* Kleinhandelspreise für die Naturalbezüge eingesetzt, so erhöht sich

(nach den Berechnungen des Schweizerischen Bauernsekretariates) das landwirtschaftliche Einkommen der Unternehmerfamilie, ohne Berücksichtigung der Wohnungsmiete, im Jahre 1923 durchschnittlich um 583 Fr. pro Betrieb, 40 Fr. je ha oder um 72 Rappen pro Männerarbeitstag. Das Einkommen der Bauernfamilie aus der Landwirtschaft, das im Mittel sämtlicher Betriebe nach den Ziffern der Rentabilitätsenerhebungen 6180 Fr. pro Betrieb oder 10, 63 Fr. pro Arbeitstag beträgt, steigt mit Einsetzung der städtischen Kleinhandelspreise auf 6763 Fr. pro Betrieb bzw. 11, 35 Fr. pro Arbeitstag. Die Kaufkraft des bäuerlichen Einkommens erhöht sich durch die Naturalbezüge ohne Anrechnung der Wohnungsmiete um 9,43 %, mit Einbezug der letztern um 16—17 %.

14. Aus dem Vergleich der Rentabilitätsergebnisse des Schweizerischen Bauernsekretariates mit den Ziffern der dänischen landwirtschaftlichen Buchhaltungsstatistik geht hervor, dass die *mittlere Rentabilität* der landwirtschaftlichen Betriebe in der Schweiz bedeutend geringer ist als in Dänemark, und zwar liegen die Hauptursachen vor allem in der sehr viel höhern Kapitalbelastung der schweizerischen Betriebe. Als weiterer Faktor kommt noch deren relative Kleinheit im Vergleich zu den durchschnittlich dreimal grössern dänischen Betrieben dazu; denn bekanntlich steigt der Kapitalaufwand pro Flächeneinheit mit sinkender Betriebsgrösse. Dadurch wird der Vergleich mit den dänischen Ergebnissen etwas erschwert. Endlich ist bei einer Gegenüberstellung der schweizerischen und der dänischen Rentabilitätsverhältnisse die ausserordentlich günstige Verkehrslage Dänemarks mitzubersichtigen. Sie ermöglicht, im Gegensatz zu den teuren Frachten von und nach der Schweiz, die Einfuhr billiger landwirtschaftlicher Rohstoffe und eine ebenso leichte Ausfuhr von landwirtschaftlichen Veredelungsprodukten.

Die Schlussätze machen keinen Anspruch auf eine auch die Einzelheiten umfassende Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse. Es sind davon nur die wesentlichen Punkte herausgegriffen worden. Die nähere Begründung und Erklärung der sich aus den Untersuchungsergebnissen ergebenden Tatsachen ist in den vorangegangenen Ausführungen enthalten. Die Untersuchungsergebnisse schmälern in keiner Weise Professor Laurs grosse Verdienste, auf dem Gebiete der Organisation und im konsequenten Ausbau der landwirtschaftlichen Buchhaltungsstatistik bahnbrechend vorangegangen zu sein. Es wäre im Interesse der schweizerischen Volkswirtschaft zu wünschen, dass die Erforschung der ökonomischen Lage anderer wichtiger Wirtschaftszweige in ähnlichem Sinne und ebenso eingehend unternommen würde, wobei die bisher gemachten Erfahrungen mit Vorteil berücksichtigt werden könnten.
