

schreibungen und Zinsanspruch des Eigenkapitals, zur Kostenartenrechnung des Gesamtbetriebes erweitert werden, die vor allem in die Kostenstruktur des Betriebes einen Einblick gewährt. Das Ergebnis der Kostenartenrechnung sind die Produktionskosten des Gesamtbetriebes. Der Vergleich der Gesamtleistung mit den Produktionskosten läßt erkennen, ob ein Gewinn bzw. Verlust oder eine Kostendeckung für die Produktionsperiode erzielt worden ist.

### Zusammenfassung

Das Streben nach hohen Leistungen und der geordnete technische Ablauf der Produktion allein werden die Wirtschaftlichkeit der Betriebe in Zukunft nicht sicherstellen können. Vielmehr müssen die Betriebsleiter neben der technischen Organisation in ganz besonderem Maße der ökonomischen Betriebsführung einen Teil ihrer Arbeitszeit widmen.

Auf Grund der stärker werdenden Verflechtung mit dem Markt werden fortschrittliche Landwirte daher neben der Buchführung auch eine Kostenrechnung in ihren Betrieben durchführen. Für die Praxis dürfte hierbei die Einzelkostenrechnung ausreichend sein. Durch die Einzelkostenrechnung erhält der Landwirt einen sehr wichtigen Einblick in die Kostenverhältnisse der verschiedenen Betriebszweige. Der Kosten/Leistungsvergleich bietet eine wesentliche Grundlage zur Ermittlung der optimalen Betriebsorganisation.

Ein Schritt in Richtung der Einzelkostenrechnung ist die bisher durchgeführte Berechnung des „bereinigten Rohertrages“. Diese Rechnungsgröße bleibt unvollkommen, da sie keine Aussage über den Grad der Wirtschaftlichkeit, sondern lediglich eine Leistungsgröße darstellt. Hohe Leistungen

### Übersicht 3

#### Schweinehaltung

	DM/dz	Schwein	DM/ha	HFFl.
Wirtschaftsjahr	1953/54	1954/55	1953/54	1954/55
Viehbestand in GV				
Futterfläche in ha	33,8	31,3	22,9	23,7
Ertrag dz insges.	247	233	10,80	9,8
Gewicht je Verkaufsschwein	105 kg	113 kg		
I. Leistung	258,—	203,—	2786,—	1995,—
Einzelkosten				
Lohn	46,—	56,—	494,—	550,—
Futtermittel (Zukauf)	25,—	29,—	266,—	288,—
Futtermittel (wirtschaftseigen)	126,—	138,—	1355,—	1358,—
Wirtschaftsführen (Lohn u. Zugkraft)	9,—	11,—	101,—	108,—
Sonstige Unkosten der Schweinehaltg.	12,—	11,—	127,—	111,—
II. Einzelkosten	218,—	245,—	2343,—	2415,—
Einzelkostenfreier Überschuß DM/ha (I—II)	+ 40,—	—42,—	+ 443,—	—420,—

sind aber nicht immer gleichzeitig der Beweis für die Wirtschaftlichkeit der Produktion (vergl. Übersicht). Erst die Neuorientierung des betrieblichen Rechnungswesens im Sinne von Einzelkostenrechnungen schafft die Grundlage für brauchbare Erwegungskalkulationen.

Hermann Heine, Institut für Betriebswirtschaft

## DIE RICHTIGE BEMESSUNG DER MASCHINENAUSSTATTUNG LANDWIRTSCHAFTLICHER BETRIEBE

Die auffälligste Erscheinung in der Entwicklung der Landwirtschaft der letzten Jahre ist die immer stärker wachsende Mechanisierung der Landarbeit. Nach vielerlei Überlegungen, richtigen und falschen, versucht der Bauer durch den Kauf von Maschinen der Schwierigkeiten seiner Betriebsorganisation Herr zu werden. Bekanntlich führt dieser Vorgang oft in eine sehr beengte Liquidität, sogar zu schwerer Verschuldung der Betriebe, wenn die Einsicht in die Verkettung betrieblicher und geldlicher Vorgänge fehlt. Da das Angebot an Maschinen kaum übersehbar und nach Maschinentyp und -größe überreich gegliedert ist, wird es für den Bauern kaum möglich sein, Fehlinvestitionen zu vermeiden.

In Verbindung mit entsprechender Erfahrung kann von der Wirtschaftsberatung mit Hilfe von Arbeitsvoranschlag, Arbeitsaufriß und Berechnungen (Lopatinsche Formel) (1) Art und Größe der benötigten Maschinen individuell für jeden landwirtschaftlichen Betrieb bestimmt werden.

Für globale Berechnungen und Kalkulationen, um z. B. Maschinenkapital oder Maschinenkosten in bestimmten Betrieben oder Betriebsgruppen zu erfassen, sind diese Methoden jedoch unhandlich und erfordern zu großen Arbeitsaufwand. Für derartige Berechnungen gewinnt außerdem das Herausstellen des Typischen gegenüber dem Individuellen an Gewicht. Zur Lösung dieser Art Aufgaben hat sich die Zeitspannenmethode bewährt. KREHER gibt uns in seiner Arbeit (2) die Zeitspanne an, die isoliert von anderen gleichlaufenden Arbeiten für eine bestimmte Arbeit zur Verfügung steht. Ist die Zeitspanne bekannt, läßt sich die Arbeitsmenge (-fläche), die mit einer bestimmten Maschine geleistet werden kann, berechnen; oder ist die Arbeitsmenge (-fläche) gegeben, so läßt sich in Verbindung mit der Zeitspanne über die benötigte Arbeitsleistung die Dimension der Maschine ermitteln. Als Beispiel soll hier ein Ausschnitt aus einer Tabelle (3) gegeben werden, die dazu dient, die Größe von Drillmaschinen für bestimmte betriebliche Voraussetzungen zu ermitteln.

## Flächenleistung von Drillmaschinen in verschiedenen Zeitspannen in ha

Bodennutzg. System	Zeitspanne	% Hackfrucht	Arbeitsbreite in cm													
			100	125	150	175	200	200	250	300	175	200	250	270	300	400
			Kuh					Pferd			Schlepper					
Z	SGB	25	2.0	2.7	3.0	3.8	4.3	7.9	8.8	9.8	8.0	9.3	11.7	12.5	13.9	18.6
		30	1.8	2.3	2.6	3.0	3.5	6.5	7.3	8.0	6.7	7.6	9.6	10.3	11.5	15.3
	RB	25	3.5	4.5	5.3	6.3	7.0	12.9	14.5	16.1	13.3	15.3	19.2	20.6	22.9	30.5
		30	3.7	4.7	5.5	6.5	7.3	13.4	15.0	16.6	13.8	15.8	19.7	21.3	23.8	31.7
	HB	25	1.5	1.9	2.3	2.7	3.0	5.5	6.2	6.9	5.7	6.6	8.2	8.8	9.8	13.1
		30	1.3	1.6	1.9	2.2	2.5	4.6	5.2	5.7	4.8	5.5	6.9	7.4	8.2	10.9

Aus der Übersicht ist für das Bodennutzungssystem „Zuckerrübenbaubetrieb“ abzulesen, welche Fläche (ha) in den einzelnen Zeitspannen SGB = Sommergetreidebestellung, RB = Rübenbestellung und HB = Herbstbestellung, mit einer Drillmaschine bei entsprechender Zugkraft Kuh, Pferd oder Schlepper mit angegebener Maschinenbreite zu drillen möglich ist. Umgekehrt kann man bei gegebener Fläche: Sommergetreidefläche, Rübenfläche und Winterungsfläche die Maschinenbreite aufsuchen, die in entsprechender Zeitspanne bei gegebener Anspannung die Arbeit schafft. Die errechneten Flächengrößen gelten für ein vorhandenes Gespann bzw. einen Schlepper. Sind in einem Betrieb zwei Anspannungseinheiten anzusetzen, so kann die doppelte Fläche, bei drei Einheiten die dreifache Fläche, höchstens jedoch bei vier Einheiten die fast vierfache Fläche bei gleicher Maschinen-

breite geleistet werden, bzw. es genügt die halbe,  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{4}$  Maschinenbreite bei gleichbleibender Fläche. Das ergibt sich deshalb, weil die zwangsläufigen Vor- und Nacharbeiten in der gleichen Zeitspanne von demselben Gespann erledigt werden müssen, wobei das Drillen etwa den 4. Teil der gesamten Arbeit einnimmt. Die gleiche Berechnung läßt sich für alle weiteren zeitspannengebundenen Maschinen durchführen.

## Schriftumsnachweis:

1. RÖHNER, J.: Welche Maschine paßt in meinen Betrieb? Die Landarbeit 3 (1952) F. 9.
2. KREHER, G.: Der Arbeitsvoranschlag im Bauernhof. Wolfartshausen: Neureuter 1953, 105 S. (Berichte über Landtechnik 36).
3. Institut für Betriebswirtschaft: Formularwerk zur „Kostenkalkulation an Betriebsmodellen“.

Hellmuth Bergmann, Institut für Betriebswirtschaft

## WAS KOSTET EINE ARBEITSSTUNDE WIRKLICH?

Die rasch fortschreitende technische Entwicklung und die laufende Lohnsteigerung zwingen immer mehr dazu, einzelne Arbeitsvorgänge zu kalkulieren, um das jeweils wirtschaftlichste Verfahren herauszufinden. Dabei spielt naturgemäß die Höhe der Lohnkosten eine erhebliche Rolle.

Im allgemeinen wird bei ihrer Ermittlung so vorgegangen, daß die Zahl der erforderlichen Arbeitsstunden mit dem Tariflohn je Stunde zuzüglich 10% Sozialversicherung bewertet wird. Bei dieser Art der Bewertung wird jedoch übersehen, daß der Arbeitnehmer lt. Tarifvertrag Anspruch auf weitere Leistungen hat, die alle die wirklich geleistete Arbeitsstunde belasten.

Hierzu gehören:

der bezahlte Urlaub von 12—15 Arbeitstagen, die bezahlten 10—11 gesetzlichen Feiertage, die bezahlten Krankentage, die Zuschläge bei Überstunden-, Sonn- und Feiertagsarbeit.

Nachfolgend soll daher dargestellt werden, mit wieviel wirklich geleisteten Arbeitsstunden der Arbeitgeber je Arbeitskraft rechnen kann und wieviel er tatsächlich bezahlen muß.

Die regelmäßige Arbeitszeit soll jährlich nach den meisten Tarifverträgen 2600 Stunden nicht überschreiten.

Hiervon gehen ab:

$$\begin{aligned}
 &\text{etwa 13 Urlaubstage} \times 9 \text{ h} &&= 117 \text{ h} \\
 &„ 10,5 Krankentage} \times 9 \text{ h} &&= 95 \text{ h} \\
 &52 \times 3 \text{ h freier Samstag-} \\
 &\quad \quad \quad \text{nachmittag} &&= 156 \text{ h} \\
 & && \underline{\hspace{1.5cm}} \\
 & && 368 \text{ h}
 \end{aligned}$$

Eine Arbeitskraft leistet also tatsächlich im Jahr: 2232 h.

Die mittleren Krankentage ergeben sich aus 7,5 Krankengeldtagen je in Landkrankenkassen Versicherten, (lt. statistischem Jahrbuch 1955) zuzüglich 3 weiteren Tagen, da für die ersten 3 Krankentage kein Krankengeld gezahlt wird. Der freie Sonnabendnachmittag ist zwar in den Tarifverfügungen nur als „Kann-Vorschrift“ enthalten, mit der Maßgabe, daß die 3 Stunden auf die übrigen Wochentage verteilt werden sollen. Das geschieht jedoch meist nicht, weil die tägliche Arbeitszeit 10 Stunden nicht überschreiten soll. Was ist nun außer dieser tatsächlich geleisteten