

Erich Ortmaier und Leopold Vogt

Lehrstuhl für Angewandte Landwirtschaftliche Betriebslehre
der TU München, Freising-Weihenstephan

PRODUKTIONSKOSTENRECHNUNG IM BETRIEBSZWEIG ZUCKERRÜBENBAU -
EIN PARTIELLES BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHES AUSWERTUNGS- UND
DATENHALTUNGSSYSTEM

1. Gesamtkonzept und Zielsetzung

Die Produktionskostenrechnung für den Betriebszweig "Zuckerrübenbau", die vom Lehrstuhl für Angewandte landwirtschaftliche Betriebslehre der Technischen Universität München-Weihenstephan im Auftrag des Verbandes Süddeutscher Zuckerrübenanbauer e.V. seit 1968 durchgeführt wird, dient einem zweifachen Zweck:

1. wird versucht, aus einer Gegenüberstellung von Produktionskosten und erzielten Erlösen betriebswirtschaftliche Anhaltspunkte für eine möglichst optimale Gestaltung und Ausrichtung dieses Betriebszweiges zu gewinnen; d.h. die Kostenrechnung ist hier Steuerungsmittel für die Betriebsleitung und soll ihr die Erkenntnisse liefern, die sie für ihre Dispositionen benötigt.
2. hat die Kostenrechnung die Aufgabe, der Geschäftsführung und dem Vorstand des Verbandes mittels detaillierter Kalkulationen die Basisdaten zu liefern, die eindeutig erkennen lassen, ob unter bestimmten Voraussetzungen, d.h. Lage- und Betriebsbedingungen, für diesen Betriebszweig bzw. für das erzeugte Produkt Kostendeckung erzielt wird und erzielt werden kann. Somit ist die angestrebte Zielrichtung hier letztlich die Agrarpolitik.

Die normale landwirtschaftliche Buchführung ist für eine Produktionskostenrechnung, insbesondere für die hier vorgenommene Kostenträgerrechnung oder Stückkostenrechnung wenig geeignet: Die auch heute noch übliche Gliederung der Konten läßt den zeitlichen und ursächlichen Zusammenhang zwischen Aufwand und Ertrag nur ungenügend erkennen. Während zwar die Ertragskonten nach Betriebszweigen getrennt geführt werden, findet beim Aufwand lediglich eine Gliederung nach Aufwandsarten statt. Eine Zuordnung von Aufwand und Ertrag ist somit für die einzelnen Betriebszweige - abgesehen von extrem spezialisierten Betrieben - nicht möglich.

Die in diesem Zusammenhang nur kurz umrissene Problematik war hinreichender Grund für den Aufbau eines eigenen Testbetriebsnetzes im süddeutschen Raum mit ca. 200 beteiligten Betrieben, die mittels betriebszweigspezifischer Aufzeichnungen das für die Produktionskostenrechnung im Zuckerrübenbau erforderliche Datenmaterial liefern.

Regionale Gliederung sowie Zahl der Testbetriebe für das Auswertungs-, d.h. Anbaujahr 1978 sind der Übersicht 1 zu entnehmen.

Übersicht 1: Regionale Verteilung der Testbetriebe im Jahr 1978

Verband	Zahl der Testbetriebe
Baden-Württemberg	43
Bayern-Süd	46
Hessen-Nassau	11
Hessen-Pfalz	23
Kassel/Obernjese	10
Franken	45
1978 insgesamt	178

2. Datenerfassung und Verrechnung

Die einzelbetrieblich und betriebszweigspezifisch vorzunehmende Datenerfassung erfolgt mittels eines speziell für diesen Zweck konzipierten Erhebungsbogens. Die wesentlichen, betriebsindividuell erfaßten Datenbereiche sind, blockweise gegliedert, in Übersicht 2 wiedergegeben.

Übersicht 2: Betriebsindividuell erhobene Kennzahlenbereiche

STRUKTURDATEN:

Allgemeine Betriebsdaten
Einheitswert
Landwirtschaftlich genutzte Fläche
Ackerflächenverhältnis
Viehbestand

MECHANISIERUNG:

Schlepperbestand
Spezialmaschinen im Zuckerrübenbau
Sonstige Maschinen im Zuckerrübenbau
Überbetrieblicher Maschineneinsatz

ARBEITSWIRTSCHAFT:

Arbeitskräfte-Besatz
Arbeits- und Zugkraftaufwand in den einzelnen Arbeitsabschnitten

AUFWAND:

Aufwand für Saatgut
Aufwand für Unkraut- und Schädlingsbekämpfung
Aufwand für Handels- und organischen Dünger

ERTRAG:

Naturalertrag
Rübenpreis incl. Prämien
Frachtvergütung
Blattertrag

Die auf diesen Erhebungen beruhende und nach einem seit 1973 unverändert verwendeten Verrechnungs- und Auswertungsschema vorgenommene Kostenkalkulation läßt sich wie folgt charakterisieren:

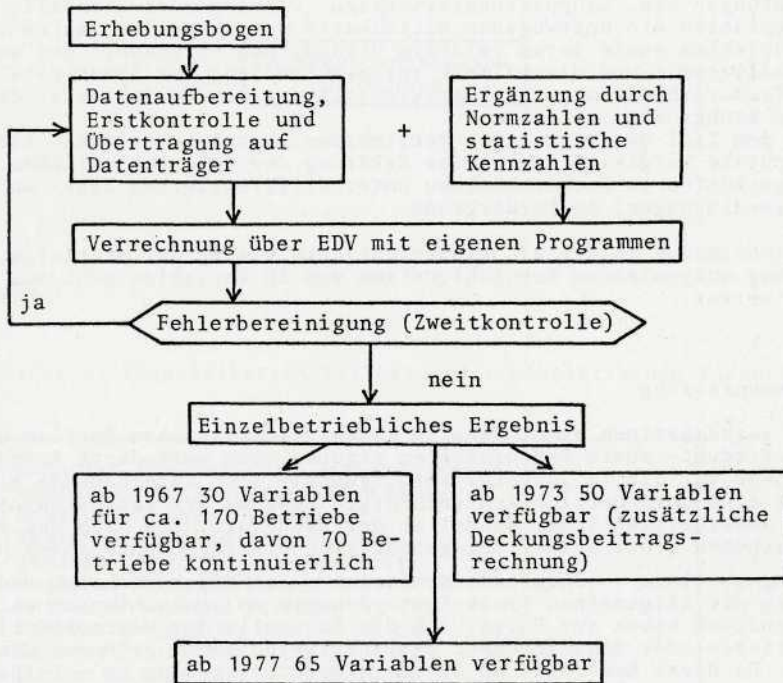
- Es handelt sich um eine "Ist-Rechnung", d.h. um eine auf einzelbetrieblichen Daten aufbauende Nachkalkulation.
- Neben der überwiegenden Zahl der Aufwandspositionen einschließlich der gesamten Arbeitswirtschaft werden auch die Erträge und Erlöse betriebspezifisch exakt erfaßt.
- Die Produktionskostenrechnung wird als kombinierte Deckungsbeitrags- und Vollkostenrechnung durchgeführt, womit sich ein Zwang zur nicht unproblematischen, jedoch notwendigen Zuteilung von Gemeinkostenanteilen ergibt.
- Die Art der Datenerfassung läßt nicht nur einen Ausweis der Gesamtkosten je Flächeneinheit zu, sondern ermöglicht durch die Gegenüberstellung von Kosten und Leistungen die Berechnung der sogenannten Stückkosten in DM/dt Zuckerrüben. Die Kenntnis dieser Stückkosten ist durchaus von Bedeutung, weil damit die in einzelnen Jahren durch Ertragsschwankungen bzw. Ertragseinbußen bedingten Kostenveränderungen ermittelt werden können.

Im Rahmen der durchzuführenden Deckungsbeitragsrechnung bzw. Roheinkommensermittlung sind lediglich zwei Positionen in Form von monetär bewerteten Koppelprodukten enthalten, die in üblichen betriebswirtschaftlichen Kalkulationsschemata keine Verwendung finden: Ertrags- bzw. leistungsseitig der Düngerwert des Blattes und aufwands- bzw. kostenseitig der Nährstoffwert des organischen Düngers.

Des Weiteren besteht die Notwendigkeit der Ergänzung einzelbetrieblicher Basisdaten um wenige Kennzahlen sowie Kostenkomponenten aus offiziellen Agrarstatistiken zur Berechnung der dem Kostenträger "Zuckerrüben" zuzuordnenden anteiligen Gemeinkosten.

Die der Datenerfassung und Verrechnung zugrundeliegende Vorgehensweise geht aus dem Flußdiagramm der Übersicht 3 hervor.

Übersicht 3: Flußdiagramm zur Datenerfassung und Verrechnung



3. Auswertung

Die Auswertung des jährlich erhobenen Datenmaterials erfolgt im Hinblick auf die eingangs kurz dargestellte Zielsetzung - bei Verwendung identischer Kalkulationsschemata und des gleichen Kennzahlensatzes - in zwei getrennten Schritten:

- Einzelbetrieblich, in Form eines vertikalen und horizontalen Betriebszweigvergleiches. Hierbei werden die Ergebnisse dreier aufeinanderfolgender Jahre sowie die arithmetischen Mittelwerte des korrespondierenden Regionalverbandes differenziert nach 50 Kennwerten ausgedruckt.

Die Erhebung allgemeiner und produktionspezifischer Daten sowie von Aufwendungen, Erträgen und Leistungen läßt die Errechnung der variablen und festen Kostenkomponenten zu und führt letztlich zu den Erfolgsgrößen Deckungsbeitrag (DM/ha), Produktionskosten insgesamt (DM/ha), Stückkosten insgesamt (DM/dt) und Einkommensbeitrag (DM/ha). Abgesehen von der oben bereits erwähnten monetären Bewertung der beiden Binnenprodukte entspricht die letztgenannte Erfolgsmeßzahl dem sonst üblichen Standardbegriff "Roheinkommen".

Anhand dieser Ergebnisvariablen kann der Einzelbetrieb Vergleiche sowohl in zeitlicher Hinsicht als auch gegenüber den aktuellen Durchschnittswerten des zugehörigen Verbandes anstellen, um darauf gegebenenfalls notwendige Entscheidungen aufzubauen. Ein gewisses Problem dieser Auswertungsmethodik stellt jedoch die erforderliche Kontinuität der Testbetriebe dar. Methodik und Zielsetzung der einzelbetrieblichen Auswertung enthält in schematischer Form Übersicht 4.

- Statistisch, nach bestimmten, in Übersicht 5 zusammengestellten Schichtungs- bzw. Gruppierungskriterien. Dabei werden ebenfalls für 50 Kennzahlen die ungewogenen Mittelwerte des aktuellen Jahres und des Vorjahres sowie deren relative Veränderung errechnet; des weiteren Maximalwert und Minimalwert zur Beschreibung der Spannweite sowie die Standardabweichung zur Charakterisierung der Variabilität der einzelnen Kenngrößen.

Neben dem Ziel des vertikalen Betriebszweigvergleiches steht hier der horizontale Vergleich, d.h. eine Erklärung der unterschiedlichen Produktionskosten im Zuckerrübenbau unter differenzierten Lage- und Betriebsbedingungen, im Vordergrund.

Der gleichermaßen in der einzelbetrieblichen wie in der statistischen Auswertung ausgewiesene Kennzahlenstamm von 50 Variablen geht aus Übersicht 6 hervor.

4. Zusammenfassung

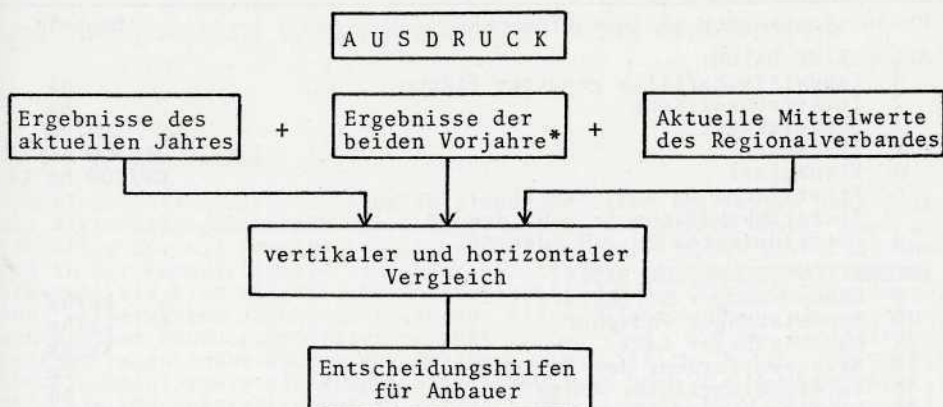
Aus den gegenwärtigen Wandlungen im landwirtschaftlichen Betrieb und auf den Produkt- sowie Faktormärkten ergeben sich veränderte Aufgaben. Bezeichnend für die in jüngster Vergangenheit sich abzeichnende Situation ist eine innerbetrieblich verstärkte Zunahme der Fixkostenanteile und ein außerbetrieblicher Wandel in der Nachfrage, dem sich das Produktionsgeschehen trotz seiner anlagebedingten Starrheit anzupassen hat.

Der Zwang zu einem - wenigstens nominalen - Einkommenswachstum und der im Rahmen der allgemeinen Preis-Kostendynamik zu beobachtenden wachsende Kostendruck haben zur Folge, daß die Kontrolle der Wirtschaftlichkeit des Betriebes oder dominierender Betriebszweige immer größeres Gewicht erlangt. Da diese Kontrolle am Ort der Kostenentstehung zu erfolgen hat, kommt der Kostenrechnung als Steuerungsinstrument für die Betriebsführung wachsende Bedeutung zu. Eine detaillierte Kostenrechnung hat die Basisinformation zu liefern, welche die Betriebsleitung für ihre Dispositionen benötigt.

Das hier kurz vorgestellte, partielle betriebswirtschaftliche Informationssystem für den Betriebszweig "Zuckerrübenbau" - im wesentlichen ein Kostenrechnungssystem in Kombination mit vertikalem und horizontalem Betriebszweigvergleich - stellt sicherlich eine notwendige, wenn auch nicht in jedem Fall hinreichende Voraussetzung dar, um den Betrieben und den Rübenbauverbänden die erforderlichen Kenntnisse und Entscheidungshilfen zur Verfügung zu stellen.

Der Einsatz von EDV und die zunehmende Anwendung von Statistik- und Auswertungssoftware - als Beispiel seien die Programmpakete SPSS und MINITAP aufgeführt - schaffen die Voraussetzung für die Beantwortung einer vermehrten Zahl betriebswirtschaftlicher Fragestellungen und werden Auswertungsumfang und Auswertungstiefe weiter ansteigen lassen.

Übersicht 4: Schematische Darstellung der einzelbetrieblichen Auswertung



Übersicht 5: Klassifikationskriterien der statistischen Auswertung

1. Gesamtes Süddeutsches Verbandsgebiet
2. Regional-Verband Baden-Württemberg
3. Regional-Verband Bayern-Süd
4. Regional-Verband Hessen-Nassau
5. Regional-Verband Hessen-Pfalz
6. Regional-Verband Kassel
7. Regional-Verband Franken
8. Zuckerrübenfläche bis 2 ha
9. Zuckerrübenfläche 2- 5 ha
10. Zuckerrübenfläche 5-10 ha
11. Zuckerrübenfläche 10-20 ha
12. Zuckerrübenfläche über 20 ha
13. Betriebe ohne Viehhaltung
14. Betriebe mit Viehhaltung
15. Zuckerrübenfläche in v.H. der AF bis 20 v.H.
16. Zuckerrübenfläche in v.H. der AF 20-30 v.H.
17. Zuckerrübenfläche in v.H. der AF über 30 v.H.
18. Betriebe ohne Pachtfläche
19. Betriebe mit Pachtfläche
20. Betriebe ohne Beregnung
21. Betriebe mit Beregnung
22. Betriebe ohne Fremd-AK
23. Betriebe mit Fremd-AK
24. Betriebe ohne Vereinzelung
25. Betriebe mit Vereinzelung

Übersicht 6: Stammvariablen im einzelbetrieblichen und statistischen Ergebnisausdruck

Produktionskosten im Zuckerrübenbau		Einheit
ALLGEMEINE DATEN:		
1	Landwirtschaftlich genutzte Fläche	ha
2	Zuckerrübenfläche	ha
3	Einheitswert	DM/ha
4	AK-Besatz	AK/100 ha LF
5	Viehbesatz	GV/100 ha LF
6	Ackerfläche in v.H. der LF	
7	Zuckerrübenfläche in v.H. der AF	
8	Getreidefläche in v.H. der AF	
PRODUKTIONSTECHNISCHE DATEN:		
9	Handelsdünger Stickstoff	kg/ha
10	Handelsdünger Phosphor	kg/ha
11	Handelsdünger Kali	kg/ha
12	Ablageentfernung des Saatgutes	cm
13	Vereinzelungsloser Anbau	ha
14	Arbeitsstunden insgesamt	AKh/ha
15	für Herbstarbeiten	AKh/ha
16	für Bestellung und Düngung	AKh/ha
17	für chemische Unkraut- und Schädlingsbekämpfung	AKh/ha
18	für Vereinzeln	AKh/ha
19	für Hacken und Pflege	AKh/ha
20	für Ernte und Verladen	AKh/ha
21	Schlepperstunden	Sh/ha
LEISTUNGEN:		
22	Zuckerrübenenertrag	dt/ha
23	Zuckerrübenpreis incl. Prämien	DM/dt
24	Marktleistung	DM/ha
25	Schnitzelwert	DM/ha
26	Düngerwert des Blattes	DM/ha
27	Gesamtleistung	DM/ha
VARIABLE KOSTEN:		
28	Saatgut	DM/ha
29	Handelsdünger	DM/ha
30	Organischer Dünger	DM/ha
31	Unkrautbekämpfungsmittel	DM/ha
32	Schädlingsbekämpfungsmittel	DM/ha
33	Lohn (Saison-AK)	DM/ha
34	Zugkraft (Reparatur, Betriebsstoffe)	DM/ha
35	Maschinen (Reparatur, Betriebsstoffe)	DM/ha
36	Lohnmaschinen	DM/ha
37	Zins f. Umlaufvermögen, Produktionsrisiko, Abgaben	DM/ha
38	Summe variable Kosten - Rückvergütung f. Selbstanfuhr	DM/ha
39	Deckungsbeitrag	DM/ha
FESTE KOSTEN:		
40	Lohn (ständige AK) mit Betriebsleiterzuschlag	DM/ha
41	Zugkraft (Abschreibung, Zins)	DM/ha
42	Maschinen (Abschreibung, Zins)	DM/ha
43	Sonstige anteilige Festkosten	DM/ha
44	Summe feste Kosten - Rückvergütung f. Selbstanfuhr	DM/ha
45	Gesamtkosten (Zeile 38 + Zeile 44)	DM/ha
46	Produktionskosten	DM/dt
47	Gesamtleistung - Gesamtkosten	DM/ha
48	+ Lohn für familieneigene AK	DM/ha
49	+ Zinsansatz (Anlage- und Umlaufvermögen)	DM/ha
50	= Einkommensbeitrag der Zuckerrüben	DM/ha