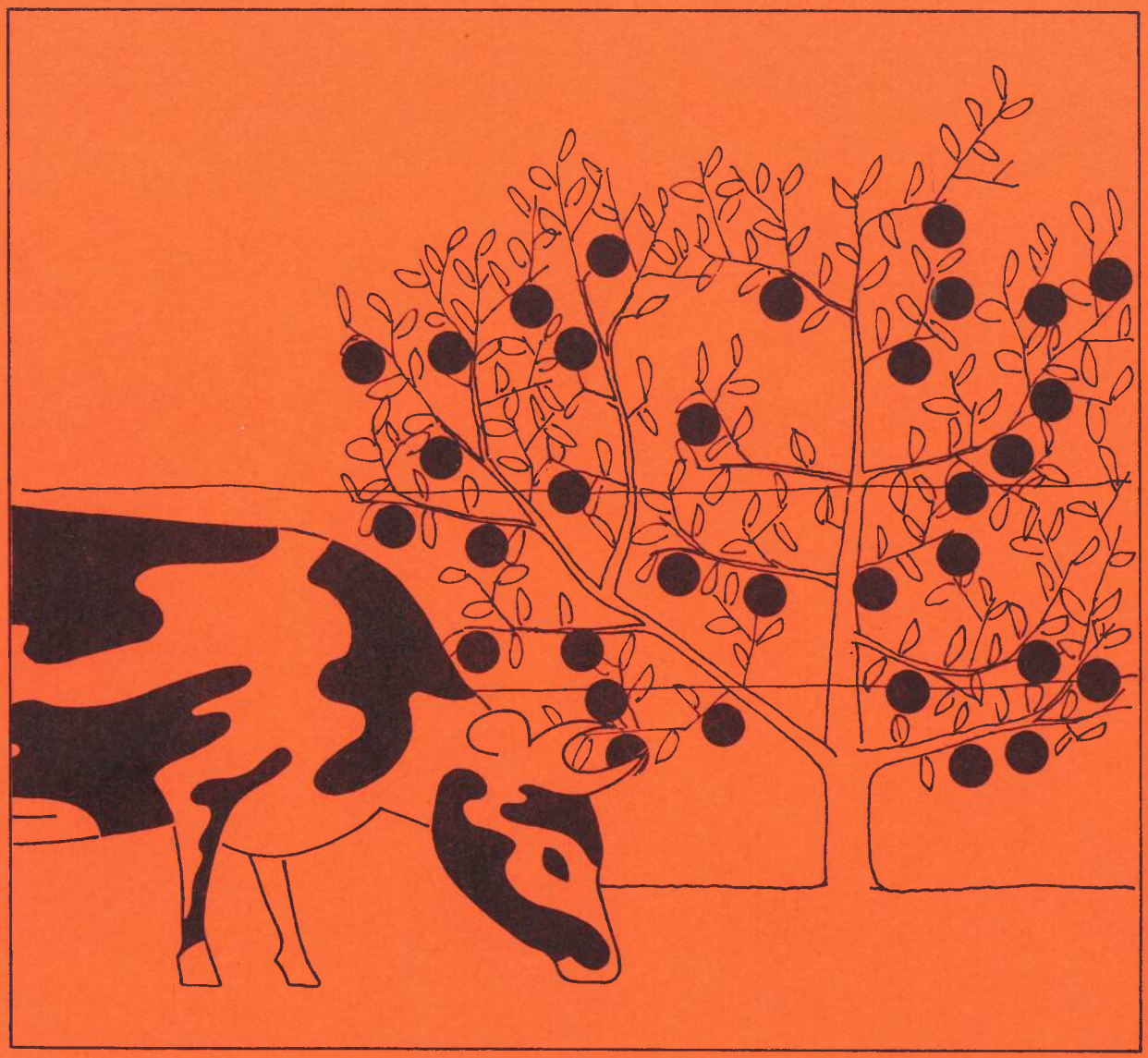
Analyse und Planung im kombinierten Betrieb

OBSTBAU / VIEHWIRTSCHAFT

T. Meli, Eidg. Forschungsanstalt Wädenswil (Teilbereich Obstbau)

E. Waldmeier, Landw. Beratungszentrale Lindau (Gesamtbetrieb)



Eidg. Forschungsanstalt, Wädenswil (FAW)
Landw. Beratungszentrale, Lindau (LBL)
Schweiz. Zentrale für Obstbau (SZO)

Druck: Service romand de vulgarisation agricole (SRVA), Lausanne

Script: LBL CH-8307 Lindau Landwirtschaftliche Beratungszentrale 1. Auflage Juni 1982

I N H A L T

Einleitung		3
1.	Produktionsmöglichkeiten	4
1.1.	Lage im Tafelapfelsektor	4
Grafik A	Entwicklung der Produzentenpreise verschiedener landwirtschaftlicher Produkte	5
1.2.	Lage im Bereich der landwirtschaftlichen Produktion ohne Spezialkulturen	5
Tabelle 1	Produktionsmöglichkeiten	5
Tabelle 2	Ausdehnungsmöglichkeit	6
1.3.	Auswirkung auf die Betriebe	6
2.	Analyse und Planung in der Betriebsführung	7
2.1.	Aufgaben des Landwirts in der Betriebsführung	7
Grafik B	Aufgaben in der Betriebsführung	7
2.2.	Die Analyse der Situation	8
Grafik C	Analyse	8
Tabelle 3	Allgemeines Schema zur Analyse	11
2.3.	Vom Ertrag zur Ersparnis: Begriffe	12
Grafik D	Vom Ertrag zur Ersparnis	12
2.4.	Planung	13

3.	Wirtschaftliche Analyse am Beispiel	14
	3.1. Situation	14
	Grafik E Obstanlageplan	14
	Tabelle 4 Uebersicht über den Betrieb Müller 1977 - 1979	15
	3.2. Verwendete Unterlagen	15
	3.3. Bietet der Betrieb eine genügende Existenz?	16
	Tabelle 5 Kennzahlen zur Beurteilung der Existenz	16
	Tabelle 6 Zusammenfassung: Analyse der Existenz	16
	Tabelle 7 Unterstellte Abschreibungen	17
	3.4. Stehen wir auch vor einer wirtschaftlichen Produktion?	17
	Tabelle 8 Kennzahlen zur Beurteilung der wirtschaftlichen Produktion	17
	Tabelle 9 Zusammenfassung: Analyse Wirtschaftlichkeit	18
	3.5. Gesamtdeckungsbeitrag und fremde Strukturkosten	19
	Tabelle 10 Deckungsbeitrag, Strukturkosten, Einkommen	19
	Tabelle 11 Vergleichswerte je ha	19
	Tabelle 12 Zusammenfassung: Analyse Deckungsbeitrag / fremde Strukturkosten	20
	3.6. Ertrag, variable Kosten, Deckungsbeitrag	20
	Tabelle 13 Gesamtbetrieb	20
	Tabelle 14 Betriebszweige	21
	3.7. Analyse Rindviehhaltung / Futterbau	22
	Tabelle 15 DfE Rindviehhaltung / Futterbau	22
	Tabelle 16 Vergleichszahlen je GVE	23
	Tabelle 17 Zusammenfassung Analyse Rindvieh / Futterbau	24
	3.8. Analyse des Obstbaues	25
	Tabelle 18 DfE Obstbau	25
	Tabelle 19 Ertrag der Sorten Golden Delicious und Idared	26
	Tabelle 20 Betrieb Müller mit Vergleichszahlen	27
	Tabelle 21 Ertragsentwicklung (Vollertrag)	28
	Tabelle 22 Ertragsentwicklung einzelner Sorten (Vollertrag)	28
	Tabelle 23 Vergleichszahlen Durchschnittspreise	29
	Tabelle 24 Zusammenfassung: Analyse Obstbau	30
4.	Arbeitswirtschaftliche Analyse am Beispiel	31
	Tabelle 25 Arbeitsvoranschlag Rindvieh / Futterbau	31
	Grafik F Grafische Darstellung des Arbeitsvoranschlages	32
	Tabelle 26 Zusammenfassung: Arbeitswirtschaftliche Analyse	33
5.	Darstellung der geeigneten Bewirtschaftung aufgrund der Analyse	34
	5.1. Zielvorstellungen	34
	Tabelle 27 Bewirtschaftung	35
	5.2. Arbeitswirtschaftliche Planung	35
	Tabelle 28 Arbeitsvoranschlag	35
	Grafik G Grafische Darstellung des Arbeitsvoranschlages	36
	5.3. Wirtschaftliche Planung	37
	Tabelle 29 Deckungsbeitrag Tafeläpfel	37
	Tabelle 30 Voranschlag der Erfolgsrechnung	38

Einleitung

Die Lage auf dem Obstsektor lässt Landwirte, Verwerter, Forschung und Beratung aufhorchen. Eine generelle Ausdehnung des Erwerbsobstbaues ist undenkbar. Eine Reduktion der Anbaufläche in einzelnen Sparten (Tafeläpfel) ist notwendig. Damit wird der Obstfachmann vor die Tatsache gestellt, vermehrt den Obstbau als Einkommensquelle im Gesamtbetrieb zu verstehen und seine Empfehlungen darauf auszurichten.

Im Hinblick auf die Darstellung dieser Thematik an der Schweizerischen Fachmesse für Garten-, Obst- und Gemüsebau Oeschberg "öga 1982" schlug die Schweizerische Zentrale für Obstbau, Oeschberg, vor, eine detaillierte Begleitunterlage zu den Ausstellungstafeln zu schaffen, die den Besucher anregen soll, die wirtschaftliche Integration des Obstbaues im Gesamtbetrieb zu untersuchen. Die von den Herren Meli und Waldmeier gezeigten Methoden sollen die Grundlage bilden, damit Obstproduzent, Obstbauberater und Allgemeinberater einander verstehen und gemeinsam an der zukünftigen Entwicklung eines Betriebes mitarbeiten können.

Am Beispiel wurde ein gemischter Betrieb mit Apfelintensivanlagen und Rindviehhaltung gewählt, wie er häufig in der Ostschweiz anzutreffen ist. Dieses Beispiel steht stellvertretend da für all jene Landwirte, die ihren Betrieb überprüfen wollen. Ohne systematische Untersuchung der Rahmenbedingungen und Abklärung der Auswirkungen einer Aenderung bleibt zuviel Unsicherheit, die unter Umständen zu Fehlinvestitionen führen kann.

Mit der vorliegenden Unterlage glauben wir, einen aktuellen Beitrag zu leisten zur Bewältigung von Verbesserungen in der Betriebsorganisation.

Eidg. Forschungsanstalt
Wädenswil

Dir. R. Fritzsche

Landw. Beratungszentrale
Lindau

Dir. H. Schweizer

Wädenswil und Lindau, Mai 1982

1. Produktionsmöglichkeiten

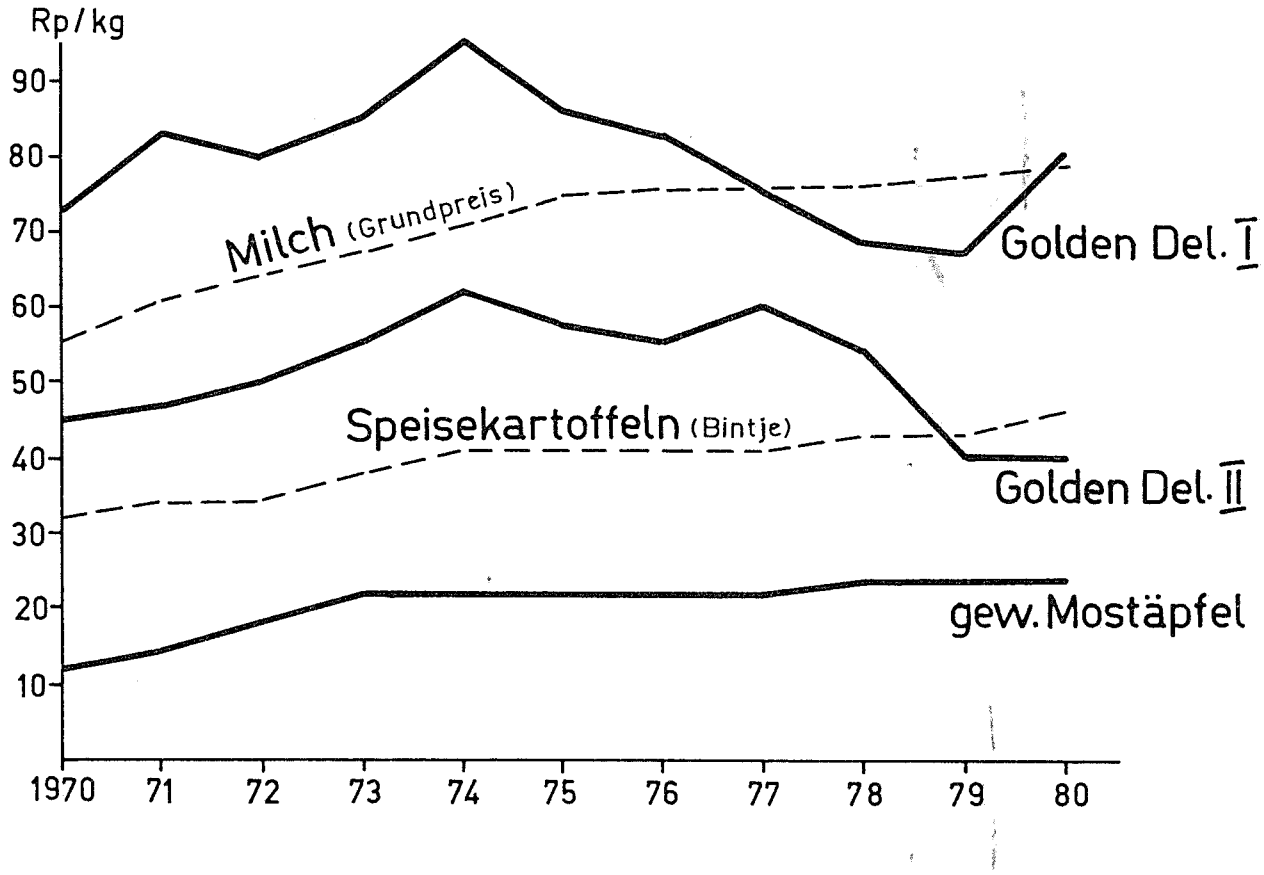
1.1. Lage im Tafelapfelsektor

Der Obstbau ist neben dem Gemüsebau einer der wenigen Betriebszweige ohne Anbaubeschränkung. Bei günstiger Witterung führen die heutigen Anbauflächen von Tafeläpfeln zu einem Ueberangebot, wie die Apfelernten von 1978, 1979 und 1980 eindrücklich gezeigt haben.

Zu hohe Gesamternten bringen tiefere Erlöse für den einzelnen Produzenten, weil die Preise nach Angebot und Nachfrage festgesetzt werden. Im Jahre 1980 wurde vom Schweiz. Obstverband ein neues Preiskonzept bei den Tafeläpfeln ausgearbeitet. Danach sollen in Zukunft die Produzentenpreise bei allen Sorten unter Berücksichtigung der Produktionskosten, der Konsumchancen und der Produktionslenkung festgelegt werden. Diese Kriterien sollen vor allem für die Klasse I zur Förderung der Qualitätsproduktion angewendet werden. Klasse II soll nach wie vor relativ tief, bzw. bei Ueberschüssen bei einzelnen Sorten nicht kotiert werden, um die selbsttragende Eliminierung dieser Ware direkt in die Mosterei zu fördern. Dies dürfte darauf hinweisen, dass die Qualitätsproduktion, speziell in Ueberschussjahren, Vorrang hat. Ueberschüsse bringen immer tiefere Preise. Eine Reduktion der Tafelapfelanbaufläche von heute rund 5 200 ha auf zirka 4 700 ha ist notwendig, damit Angebot und Nachfrage wieder ins Gleichgewicht geraten.

Es ist nicht zu übersehen, dass sich Betriebe mit Obstbau in einer heiklen Situation befinden. Einerseits ist ohne das Roden von Anlagen das Einkommen aus dem Betriebszweig Obstbau gefährdet. Eine Verminderung der Anbaufläche bei Tafeläpfeln könnte bei einem weiteren Andauern der Ueberproduktion durch sehr tiefe Preise erzwungen werden. Anderseits kann eine Reduktion der Obstfläche für kleinere und mittlere Betriebe eine ins Gewicht fallende Verminderung des Einkommens bringen. Vielfach ist ein Ausweichen auf andere Betriebszweige, die ein ähnlich hohes Einkommen bringen, wegen Ueberproduktion oder wegen Produktionsbeschränkungen nicht möglich.

Grafik A Entwicklung der Produzentenpreise verschiedener landw. Produkte



1.2. Lage im Bereich der landwirtschaftlichen Produktion

(ohne Spezialkulturen)

Eine Anpassung oder Entwicklung der Betriebe mit Obstbau ist erschwert. Die übrigen Produktionen, die eine hohe oder mittlere Einkommensschöpfung je Flächeneinheit erlauben, sind bis an die Grenze der Belastbarkeit des Marktes ausgenützt. Teilweise ist eine Ausdehnung durch Beschränkung verunmöglicht.

Tabelle 1 Produktionsmöglichkeiten

	Zielvorstellung Produktionsprogramm 1980 - 1985	Produktion 1981	Beschränkungen
Milchproduktion	nach Absatzmöglichkeit 1985 max. 30,5 Mio. q	30,2 Mio. q Verkehrsmilch	kontingentiert
Grosses Mastvieh	85 - 90 % des Gesamtbedarfs	Rind 83 % Kalb 96 %	Neubauten über 10 bzw. 15 Stück unterliegen der Bewilligung (im Moment werden keine Bewilligungen erteilt)
Mastschweine	95 % des Gesamtbedarfs	98 %	
Kartoffeln	23'000 ha	23'600 ha	Speisekartoffelpreis nur mit Vertrag gar.
Zuckerrüben	16'000 ha nur schrittweise auf diese Fläche ausdehnbar	14'413 ha oder 902'000 Tonnen = Ueberlieferung	kontingentiert 1981: ca. 14'000 ha oder 800'000 t

Als generelle Empfehlung bleibt für die alternative Flächennutzung im Talgebiet nur das Futtergetreide übrig.

Tabelle 2 Ausdehnungsmöglichkeit

	Zielvorstellung Produktionsprogramm 1980 - 1985	Produktion 1980	Beschränkung
Futtergetreide	88'000 ha	77'580 ha	-

Diese Produktion, deren Arbeitsaufwand durch die Technisierung auf wenige 25 - 35 Arbeitskraftstunden je ha zusammengeschrumpft ist, kann sich in bezug auf Einkommensschöpfung je Flächeneinheit mit den vorerwähnten Produktionen oder gar mit den Spezialkulturen nicht messen. Hingegen werden hier eingesetzte Arbeitsstunden äusserst gut entlöhnt.

1.3. Auswirkung auf die Betriebe

Jeder Betrieb steht in einer Entwicklung, früher ausgelöst durch Arbeitskräftemangel, heute durch die technische Entwicklung und die Preisbewegungen auf dem Markt. Der Betriebsleiter und seine Familie werden nicht in jedem Fall sofort auf diese äusseren Einflussfaktoren reagieren. Viele Anpassungen werden erst durch innere Faktoren ausgelöst:

- Uebernahme eines Betriebes (bewirkt höhere Fremdverschuldung als vorher, höhere Fremdkosten und Bedarf, sich anzupassen)
- Wachsende Familie (der höhere Bedarf an Mitteln für den Familienverbrauch, wenn mehrere Kinder in eine Ausbildung eintreten, führt zu einem Anpassungsdruck)
- Familienmitglieder, die entweder neu auf dem Betrieb arbeiten möchten oder plötzlich als Arbeitskräfte nicht mehr zur Verfügung stehen, lösen eine Anpassung aus.

Durch die gegenwärtige Situation auf den Märkten ist der richtige Weg für die Anpassung des einzelnen Betriebes nicht mehr leicht erkennbar, nicht eindeutig zu beantworten.

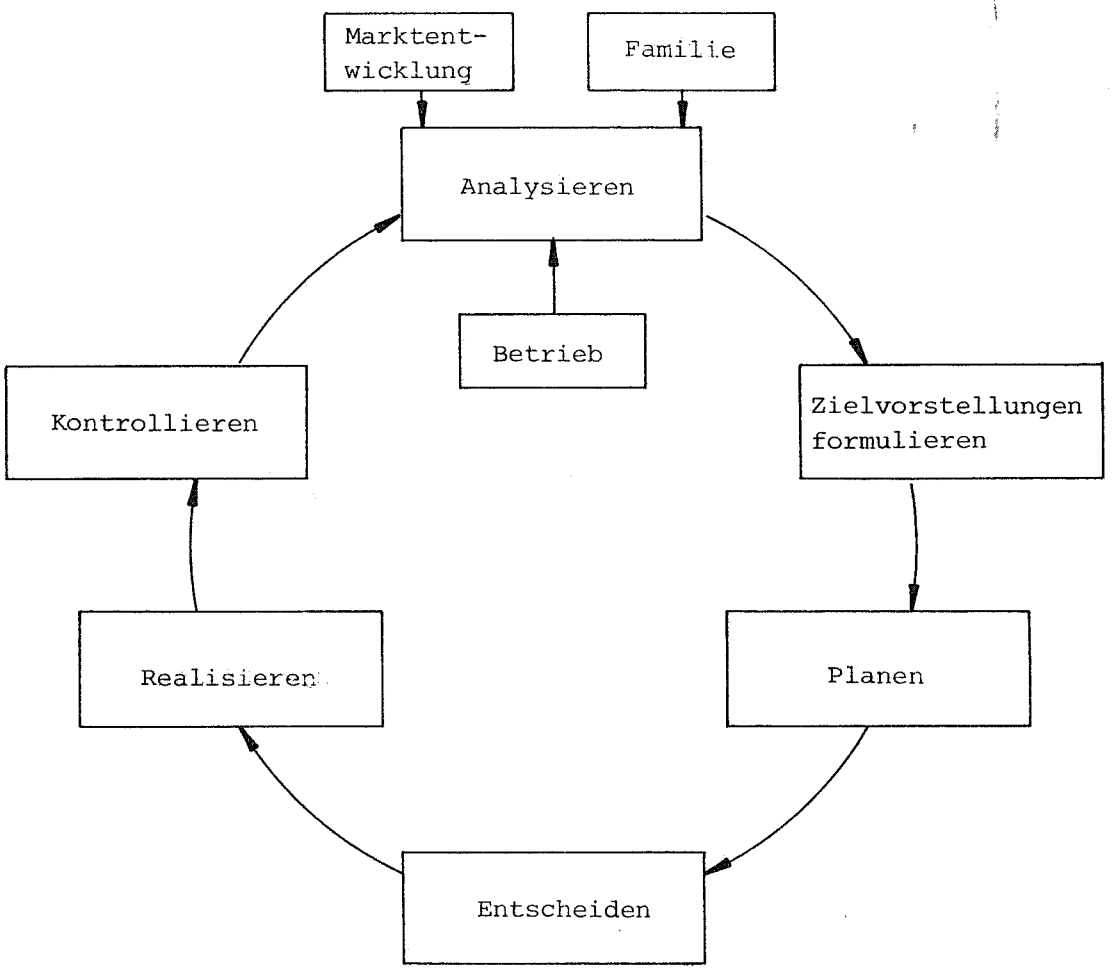
Vor der Realisierung müssen deshalb die Situation analysiert und Zielvorstellungen überprüft werden, um nicht Ueberraschungen zu erleben. Die besonderen Fähigkeiten des Betriebsleiters werden in der Beurteilung entscheidendes Gewicht erhalten.

2. Analyse und Planung in der Betriebsführung

2.1. Aufgaben des Landwirts in der Betriebsführung

Der Landwirt erfüllt gleichzeitig zwei Funktionen auf dem Betrieb. Einerseits bewältigt er als Hauptarbeitskraft die täglichen Arbeiten, anderseits hat er als selbständiger Leiter des Unternehmens Aufgaben in der Betriebsführung.
Diese unternehmerischen Aufgaben lassen sich in einem Kreislauf darstellen, der sich immer wiederholt:

Grafik B Aufgaben in der Betriebsführung



Die Betriebsführung setzt bei technischen, wirtschaftlichen, arbeitswirtschaftlichen Problemen an. Sie nimmt sich den ganzen Betrieb oder Teilbereiche vor und fällt Entscheide kurz-, mittel- oder langfristiger Natur.

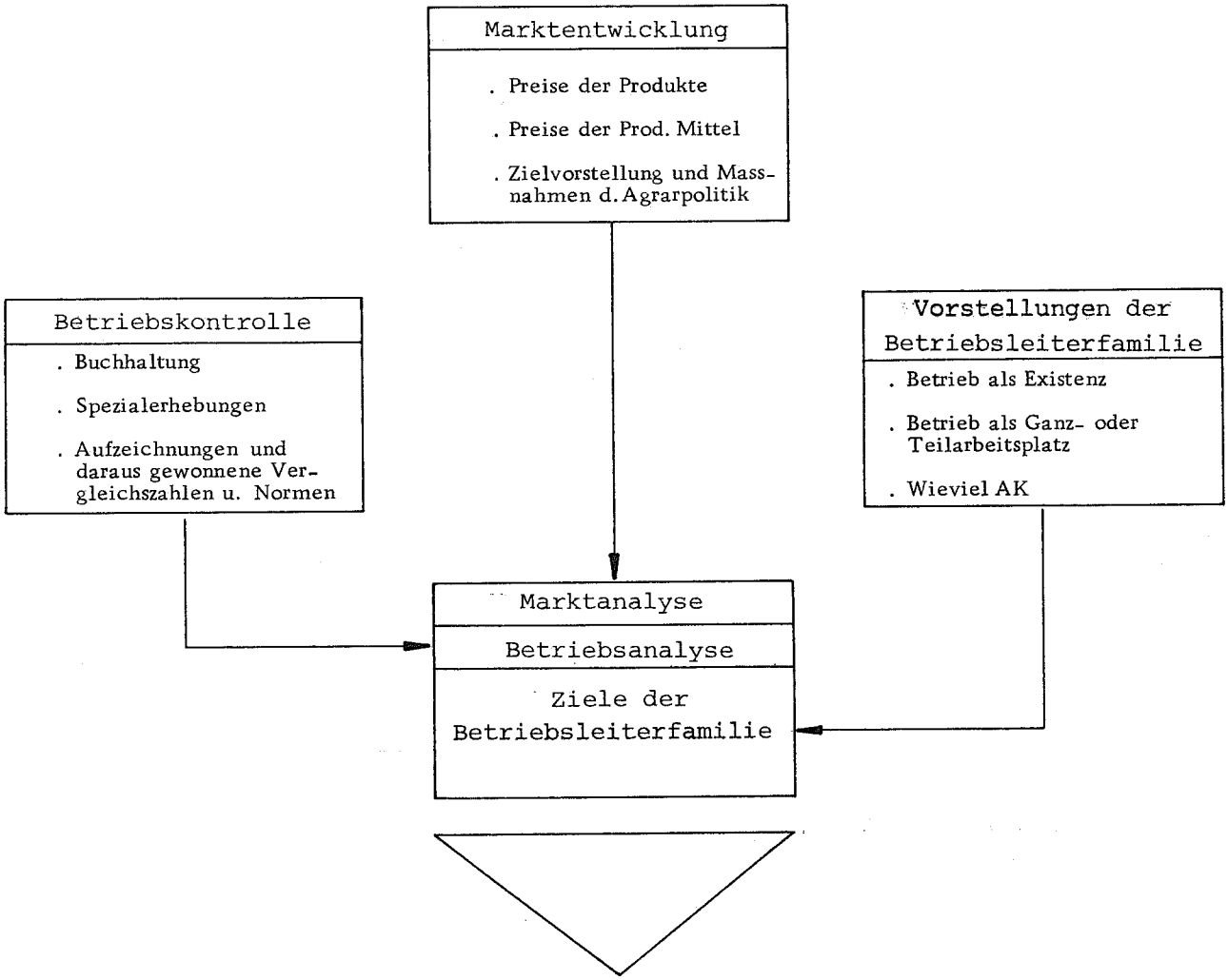
In den nachfolgenden Kapiteln werden wir uns nicht mit technischen Problemen befassen, sondern uns auf betriebs- und arbeitswirtschaftliche Fragestellungen beschränken. Detailliert werden wir den Obstbau betrachten, die Rind viehhaltung hingegen nur global beurteilen.

2.2. Die Analyse der Situation

(wirtschaftlich, arbeitswirtschaftlich)

Die Analyse setzt sich aus einzelnen Teilanalysen zusammen. Ob alle Bereiche zur Beurteilung herangezogen werden müssen, hängt von den Erwartungen ab, die an das Resultat einer Analyse gestellt werden:

Grafik C Analyse



Analyse

Während die Abklärung der Marktentwicklung unter Einbezug beschränkter regionaler Unterschiede für mehrere Betriebe oder Betriebsgruppen gemeinsam gilt, variieren die besonderen betrieblichen Leistungen wie auch die Vorstellungen der Betriebsleiterfamilie von Betrieb zu Betrieb ganz erheblich. Sie sind in allen Fällen betriebsindividuell abzuklären, will man später einen Blick in die Zukunft wagen.

Einen wesentlichen Bestandteil der betriebsindividuellen Abklärungen fassen wir unter dem Begriff "Betriebsanalyse" zusammen:

Betriebsanalyse

= systematische Untersuchung eines Betriebes in den Bereichen

- Betriebsorganisation
- Nutzung der Produktionsfaktoren
- Wirtschaftlichkeit

Aus der Betriebsanalyse sollen:

- Stärken und Schwächen der bisherigen Bewirtschaftung hervorgehen
- ein Massnahmenkatalog erstellt werden, wie Stärken zu erhalten und zu fördern sowie Schwächen auszumerzen sind

Um dies beurteilen zu können, benötigen sowohl Betriebsleiter wie Berater einen Massstab. Die Beurteilung erfolgt durch Messen der betriebsindividuellen Zahlen mit Vergleichszahlen.

Analyse aufgrund eines Vergleichs

Die Betriebsanalyse im wirtschaftlichen Bereich kommt durch einen Vergleich von wirtschaftlichen in Kombination mit technischen Kenngrössen zustande. Wenn sich die nachfolgende Darstellung nun vor allem im Detail mit diesem Vergleich befasst, so soll das nicht heissen, dass sogenannte "ausserökonomische Faktoren" nicht massgebend wären. Als nicht messbare Grössen müssen sie sich aus einer Diskussion mit dem Betriebsleiter ergeben. Sie beeinflussen in der Regel die Handlungsalternativen ausserordentlich stark und geben jedem Betrieb sein individuelles familiäres Gepräge.

Voraussetzungen für den Vergleich

Ohne Zahlenmaterial aus dem Betrieb über den Verlauf der Produktion ist kein Vergleich anzustellen. Was in den Phasen der eher stürmischeren Betriebsentwicklung mit Ausweitung des Umsatzes galt, ist um so wichtiger, wenn es um das Aufdecken von weniger spektakulären Verbesserungsmöglichkeiten geht:

Ohne Aufzeichnungen keine Vergleichsmöglichkeit und keine Analyse der Situation

Für die Analyse ist je länger desto mehr auf aussagekräftige Buchhaltungen und eingeführte Spezialerhebungen abzustellen. Für besondere Fragestellungen wird man Zusammenstellungen anhand der Originalbelege nachholen müssen.

Prinzip für das Vorgehen

Die Analyse soll sich nicht zu Beginn schon im Detail verlieren. Der Weg geht über grobe Kennziffern erst dann tiefer, wenn dies notwendig erscheint. Je detaillierter die Analyse im wirtschaftlichen Bereich ausfallen soll, desto mehr technische Kennziffern müssen parallel erhoben werden, um den Vergleich aussagekräftig zu gestalten:

Beispiel:

- Ersparnis
- Gesamteinkommen
- Landw. Einkommen
- DfE Gesamtbetrieb
- DfE Rindvieh
  - Kraftfutterkosten
    - kg Kraftfutter
- DfE Obstbau
  - Ertrag
    - kg und Qualität

Beispiel:

- Strukturkosten
- Maschinen- und Zugkraftkosten
- Reparaturkosten
- Traktor

Horizontaler und vertikaler Vergleich

In der Regel denken wir beim Vergleich vorerst an den sogenannten horizontalen Vergleich. Dabei werden die betriebsspezifischen Kennziffern mit denjenigen anderer Einzelbetriebe, vergleichbarer Betriebsgruppen oder mit Normen verglichen.

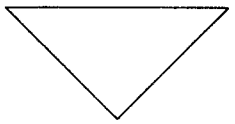
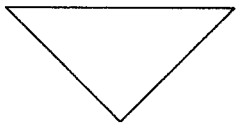
Es ist hingegen ausserordentlich wichtig, den Betrieb nicht nur in einer Momentaufnahme zu vergleichen. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Jahren auf demselben Betrieb sind erheblich. Ein vertikaler Vergleich (Vergleich mehrer Rechnungsperioden) auf ein und demselben Betrieb zeigt das durchschnittliche Niveau auf, ermöglicht Tendenzen zu beurteilen und die Schwankungen im Resultat abzuschätzen, die durch externe oder interne Einflüsse zwischen den Jahren bestehen.

Zusammenfassung Betriebsanalyse

Betriebsanalyse =

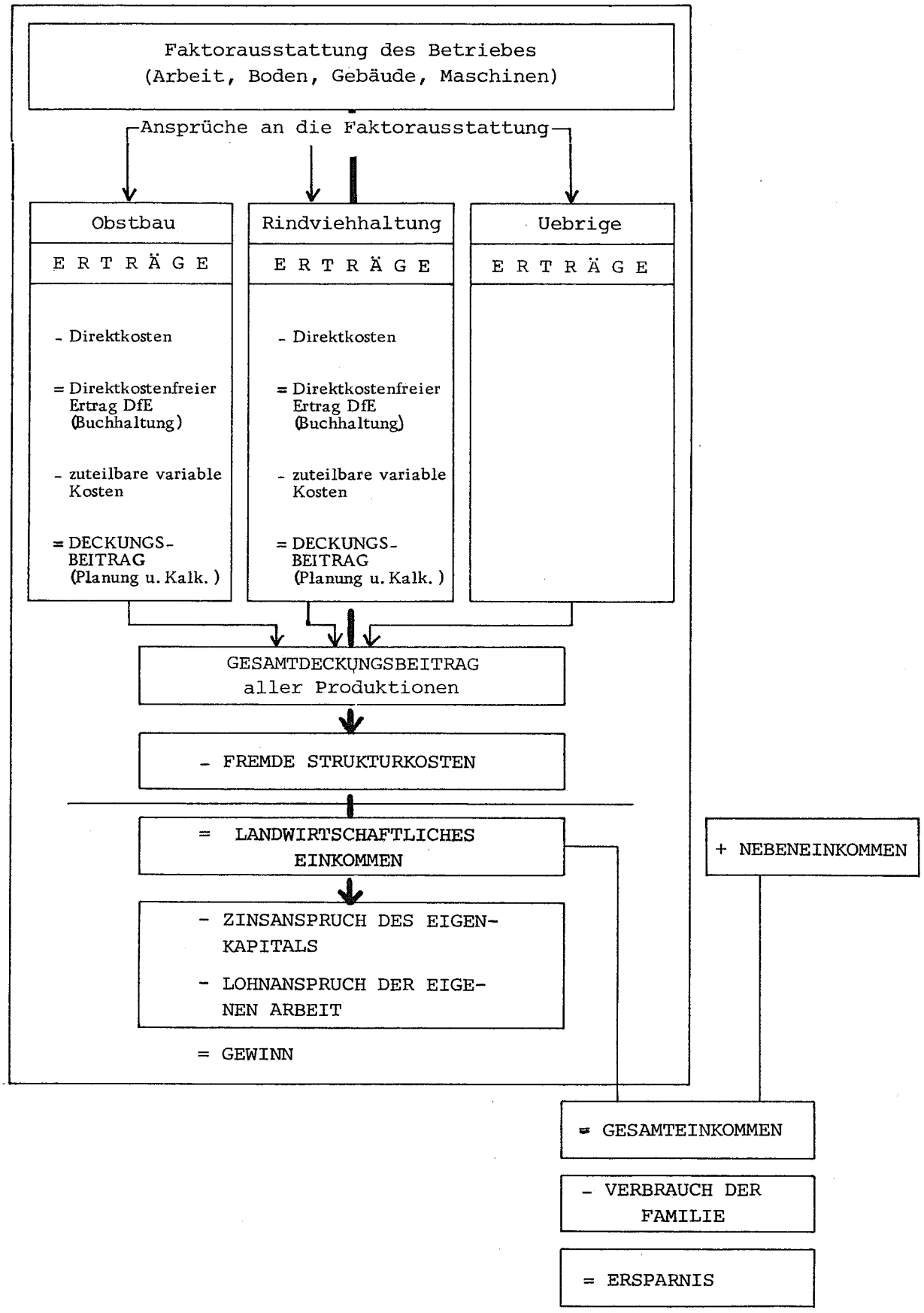
1. Aufdecken von Stärken und Schwächen } durch
2. Feststellen der Ursachen } Vergleich
3. Erstellen eines Massnahmenkataloges

Tabelle 3 Allgemeines Schema zur Analyse

Position	Stärke	Schwäche	Ursache	Massnahmen
				 Zielvorstellungen für die Zukunft  Durch Planen in der Auswirkung überprüfen

2.3. Vom Ertrag zur Ersparnis: Begriffe

Grafik D Vom Ertrag zur Ersparnis



2.4. Planung

(betriebs- und arbeitswirtschaftlich)

Zielvorstellungen, die sich aus der Analyse der Situation ergeben, müssen durch vorausschauendes Durchdenken überprüft werden.

Im wirtschaftlichen und arbeitswirtschaftlichen Bereich heisst dies, dass ein Voranschlag der Erfolgsrechnung die wirtschaftliche Situation nach der Anpassung darstellen soll. Ein Arbeitsvoranschlag zeigt die Auswirkung auf die Arbeitserledigung einer Variante.

Werden aus der Analyse der Situation heraus viele verschiedene mögliche Zielvorstellungen formuliert, so müssen in der Phase der Planung verschiedene Varianten überprüft und nebeneinander bewertet werden.

Bei beschränkten Auswahlmöglichkeiten (typisch für die aktuelle Situation) werden der oder die aufgrund einer detaillierten Analyse erstellten Voranschläge als Methode in den meisten Fällen genügen, um mit dem Betriebsleiter die Zielvorstellungen zu bewerten. Kleine Abänderungen werden mit einem Teilbudget überprüft.

Die mit einem Optimierungsschritt versehenen Planungsmethoden, bei denen Betriebs- und Arbeitswirtschaft gleichzeitg nebeneinander einbezogen sind, (lineare Optimierung, Programmplanung) werden in diesem Fall nicht benötigt und deshalb auch nicht dargestellt.

3. Wirtschaftliche Analyse am Beispiel

Die im Abschnitt 2 gemachten eher theoretischen Ueberlegungen werden in nachfolgenden Kapiteln an einem Beispielsbetrieb in der Ostschweiz mit Obstbau und Rindviehhaltung dargestellt.

3.1. Situation

Der Betriebsleiter Müller begann ab 1975 mit der Ausdehnung der Tafelapfelanlage, dies im Hinblick auf eine spätere Mitarbeit des heranwachsenden Sohnes auf dem Betrieb. Der bisherige Betrieb für eine Arbeitskraft (1 AK) sollte damit zu einem 1,5 - 2 AK-Betrieb entwickelt werden. Die Zielvorstellung ist verständlich und in den durch die Technisierung "klein" gewordenen Strukturen häufig anzutreffen. Bis vor wenigen Jahren lösten nicht wenige Landwirte das Problem mit Betriebsvergrösserungen, mit Intensivierung des Betriebes durch Ausdehnung des Viehbestandes auf Kosten des Ackerbaus, mit Angliedern oder Ausdehnen einer Spezialkultur und noch andere mit Einbezug einer flächenunabhängigen tierischen Veredlung.

Grafik E Obstanlageplan

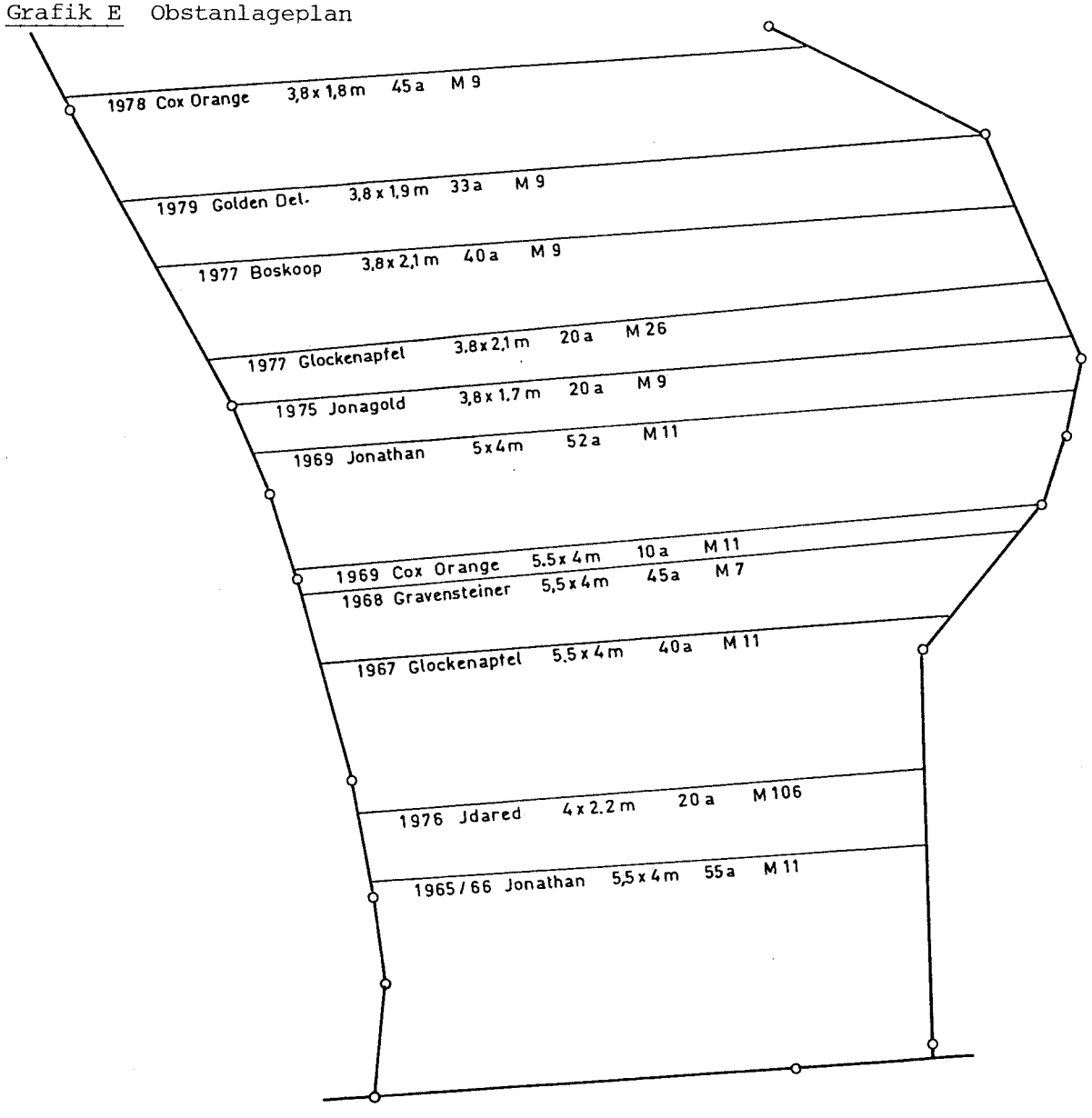


Tabelle 4 Uebersicht über den Betrieb Müller,1977 - 1979
450 m.ü.M. Talzone, Siloverbot

	1977	1978	1979
Kunstwiesen	7,37 ha	6,77 ha	6,77 ha
Obstanlage	3,20 ha	3,80 ha	3,80 ha
Landw. Nutzfläche (LN)	10,57 ha	10,57 ha	10,57 ha
Kühe und Jungvieh	18,0 GVE	17,3 GVE	17,3 GVE
Milchkontingent	61'000 kg	61'000 kg	62'500 kg
Arbeitstage der Familie	316 AT	355 AT	432 AT
Arbeitstage Aushilfen	30 AT	29 AT	36 AT
	346 AT	384 AT	468 AT
Verbrauchereinheiten	4,6	4,6	4,6

Wegen des steigenden Konsums einer wachsenden Bevölkerung und der Abwanderung von Arbeitskräften aus der Landwirtschaft konnten die "willigen" Landwirte ihre Zielsetzungen meistens erfüllen.

Im Falle des Betriebes Müller zeigen sich nun aber Probleme bei der Realisierung im Jahre 1980, nachdem die Preise auf dem Obstsektor kontinuierlich zurückgingen.

Der Betriebsleiter entschliesst sich für eine Analyse der Situation.

3.2. Verwendete Unterlagen

Betriebsindividuelle Unterlagen:

- Buchhaltung mit Teilkostenrechnung (DfE-Buchhaltung) ab 1977 bis 1979
- Aufzeichnungen und Resultate der Produktionskostenerhebungen im Obstbau
- Tagebuchaufzeichnungen des Betriebsleiters
- Betriebsaufnahme

Vergleichszahlen:

- Kostenstellenbericht 1979 der FAT (Ergebnisse der zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten, Eidg. Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik (FAT); neueste Ausgabe 1980, September 1981)
- Grundlagen für die Betriebsplanung Baumgartner/Schweizer 1977 (neueste Ausgabe 1982)
- Kostenelemente und Entschädigungsansätze für die Benützung von Landmaschinen (FAT)

- Flugschrift Nr. 62, 1981, FAW
  (Erstellungskosten, Erziehungskosten und Produktionskosten in Tafelapfel-Intensivanlagen).

3.3. Bietet der Betrieb eine genügende Existenz ?

Tabelle 5 Kennzahlen zur Beurteilung der Existenz

Erfolgsrechnung DfE-Buchhaltung	1977	1978	1979
Landwirtschaftliches Einkommen	43'114	45'677	48'304
Nebeneinkommen	7'756	1'354	3'912
Gesamteinkommen	50'870	47'031	52'216
Verbrauch der Familie	46'206	46'045	39'061
Ersparnis	4'664	986	13'155

Das landwirtschaftliche Einkommen konnte leicht gesteigert werden. Dank eines unterschiedlichen Anteils an Nebeneinkommen war ein Zustupf möglich. Offenbar steht die Erlangung von Nebeneinkommen in Konkurrenz zur Erlangung von landwirtschaftlichem Einkommen: Das Gesamteinkommen blieb weitgehend gleich.

Im Jahre 1979 konnte eine beachtliche Ersparnis erreicht werden (vielseitige Betriebe, Talzone 10 - 15 ha Ø 1980: 14'326.--). Dies war möglich vor allem durch Senken des Verbrauchs der Familie. (Betriebe mit 4,6 VbE und 30-50'000.-- Fr. Einkommen: Ø 1979: 43'900.-- Fr.).

Tabelle 6 Zusammenfassung: Analyse der Existenz

Position	Stärke	Schwäche	Ursache	Massnahmen
Landw. Einkommen	X	-	gesteigert	
Nebeneinkommen	-	-		
Gesamteinkommen	X	-	leicht gesteigert bietet eine Existenz für eine Familie	
Verbrauch	-	-		
Ersparnis		X	nur 1979 genügend	weitere Analyse

Das Resultat sieht gut aus. Mit den im Abschluss unterstellten Abschreibungen und der Ersparnis werden für die Selbstfinanzierung des Betriebes Mittel erwirtschaftet, die eine Entwicklung ermöglichen:

Tabelle 7 Unterstellte Abschreibungen

	1977	1978	1979
Obstanlage	7'861	2'161	1'150
Maschinen	1'935	2'227	2'147
Zugkraft	-	638	2'392
Meliorationen	80	150	150
Gebäude	2'360	2'541	2'400
	12'236	5'717	8'239
Zusammen mit Ersparnis	16'900	6'703	21'394

Das Mittel der drei Jahre von Fr. 15'000.-- kommt jedoch nicht an den vergleichbaren Durchschnitt von Fr. 18'000.-- bis 20'000.-- heran.

Dennoch bleibt die Schlussfolgerung richtig:

> Für eine Familie bietet der Betrieb Müller eine Existenz mit Entwicklungsmöglichkeiten, dies umso mehr, als die Gebäude gut unterhalten sind und keine dringenden Investitionen notwendig machen.

3.4. Stehen wir auch vor einer wirtschaftlichen Produktion?

Das heisst: Werden die beiden von der Betriebsleiterfamilie eingesetzten Faktoren "Arbeit" und "Eigenkapital" genügend abgegolten?

Tabelle 8 Kennzahlen zur Beurteilung der wirtschaftlichen Produktion

	1977	1978	1979
AT der Familie	316 (1,05 AK)	355 (1,18 AK)	432 (1,44 AK)
AT der Fremdarbeitskräfte	30	29	36
Betriebseinkommen je AK	44'642	42'744	35'684
Landwirtschaftliches Einkommen	43'114	45'677	48'304
Arbeitsverdienst je AT	115	110	98
Vergleichbarer Lohnanspruch inkl.Betriebsleiterzuschlag	102	106	110

Erst diese Zusammenstellung, die das Resultat in Vergleich zum Faktoreneinsatz stellt, zeigt, dass sich die Arbeitsproduktivität, aber auch die Rentabilität verschlechtert hat:

Tabelle 9 Zusammenfassung: Analyse Wirtschaftlichkeit

Position	Stärke	Schwäche	Ursache	Massnahmen
Entwicklung				
- Landw. Eink.	x		gesteigert	
- Akh-Bedarf		x	Der Arbeitsbedarf stieg rascher als sich dies in der Einkommensentwicklung niederschlägt	Weitere Analyse notwendig
- Betriebseink. je AK		x		
- Arbeitsverdienst		x		

Die Situation absolut ist sicher nicht alarmierend.

Die Vergleichszahlen von 1979 betragen in ähnlichen Strukturen:

Landw. Einkommen	32'000.-- bis 46'000.-- Fr.
Betriebseinkommen je AK	25'000.-- bis 30'000.-- Fr.
Arbeitsverdienst je AT	75.-- bis 85.-- Fr.

Die Abgeltung des Faktors Arbeit wird hingegen in der eingeleiteten Aenderung der Betriebskonzeption mit Ausdehnung des Obstbaues schlechter. Das Ziel einer zusätzlichen Einkommensschöpfung wurde mit einer etwas geringeren Entlöhnung der eingesetzten Arbeit erkauft:

Damit stellt sich die Frage, wo die zusätzliche Arbeit nicht in Einkommen umgesetzt wird. Dazu ist aber ein weiterer Analysenschritt notwendig.

3.5. Gesamtdeckungsbeitrag und fremde Strukturkosten

Tabelle 10 Deckungsbeitrag/Strukturkosten/Einkommen

	1977	1978	1979
Deckungsbeitrag	66'725	71'785	75'400
Maschinenkosten	6'321	7'006	6'907
Zugkraftkosten	1'862	1'833	4'866
Kosten der mech. Einr.	-	-	-
Kosten von Mel. u. Geb.	3'075	3'065	3'933
Allg. Betriebskosten	4'129	5'169	4'027
Fremdlöhne	1'224	2'826	2'016
Schuld- u. Pachtzinse	6'999	6'209	5'350
Fremde Strukturkosten Total	23'611	26'108	27'096
Landwirtschaftliches Einkommen	43'114	45'677	48'304

Die absoluten Resultate 1979 werden zum Vergleich je ha umgerechnet und den Vergleichszahlen aus dem Kostenstellenbericht 1979 gegenübergestellt (eine zweite Vergleichszahl wurde aus dem Bericht über spezielle Betriebsgruppen ermittelt)

Tabelle 11 Vergleichswerte je ha

	Betrieb je ha 1979	Vergleich Kostenstellen-bericht	Vergleich spez. Be-triebs-gruppen
Deckungsbeitrag	7'133	(ca. 7'000)	7'830
Maschinenkosten	653	1'000	
Zugkraftkosten	460	380	
Kosten Mech. Einrichtung	-	50	
Kosten von Mel. u. Geb.	372	570	
Allg. Betriebskosten	380	400	
Fremdlöhne	190	400	
Schuld- u. Pachtzinse	506	430	
Fremde Strukturkosten Total	2'563	3'250	
Untere Quartilgrenze		2'700	
Obere Quartilgrenze		3'757	

Der Deckungsbeitrag wurde während der Jahre 1977 - 79 um 9'000 Fr. gesteigert. Die fremden Strukturkosten stiegen um 4'000 Fr.

Der Deckungsbeitrag je ha als Merkmal für die Intensität der Bewirtschaftung liegt damit etwa auf der Höhe kombinierter Betriebe des Talgebietes. Wird er verglichen mit den Betrieben mit 30 % Anteil Obst- und Beerenbau am Gesamt-DfE, so bleibt er in der Intensität zurück (macht auf den ganzen Betrieb ca. 7'000 Fr. aus).

Ein gut unterhaltener Maschinenpark mit langer Lebensdauer sowie Zurückhaltung bei Gebäudeinvestitionen und beim Einsatz von betriebsfremden Arbeitskräften prägte die bisherige Struktur und schlug sich wirtschaftlich ausserordentlich günstig in tiefen fremden Strukturkosten nieder. (Das Problem vieler kleiner Betriebe, eine relativ teure Struktur, schlecht auszulasten, wurde hier durch überlegte Investitionen und einen guten Unterhalt vorzüglich gelöst.)

Tabelle 12 Zusammenfassung: Analyse Deckungsbeitrag/fremde Strukturkosten

Position	Stärke	Schwäche	Ursache	Massnahmen
Deckungsbeitrag		X	gesteigert, hingegen ungenügend	analysieren
Fremde Strukturkosten	X		überlegte Investitionen über lange Zeit genutzt	stabilisieren

3.6. Ertrag, variable Kosten, Deckungsbeitrag

Tabelle 13 Gesamtbetrieb

	1977	1978	1979
Ertrag	91'550	93'589	90'500
Variable Kosten	24'825	21'804	15'100
Deckungsbeitrag	66'725 (73%)	71'785 (77%)	75'400 (83%)

Die Entwicklung des Ertrages und der variablen Kosten bei steigendem Deckungsbeitrag zeigen ein untypisches Bild, obwohl dies an sich sehr positiv zu werten ist. (= Steigerung des wirtschaftlichen Ergebnisses durch Kostensenkung). Die Erklärung kann nur gefunden werden, wenn die Betriebszweige im Detail untersucht werden.

Tabelle 14 Betriebszweige

		1977	1978	1979
Rindviehhaltung/ Futterbau (6.8 ha)	Ertrag	61'861	60'455	50'619
	Variable Kosten	10'382	10'398	6'811
	Deckungsbeitrag	51'479	50'057	43'808
Obstbau (3.8 ha)	Ertrag	25'619	26'455	33'765
	Variable Kosten	16'405	11'374	8'290
	Deckungsbeitrag	9'214	15'081	25'475
Wald, übrige Erträge		6'032	6'647	6'117

Die eindeutige Tendenz im Obstbau zu mehr Ertrag bei weniger variablen Kosten kann kaum mit reiner Kosteneinsparung begründet werden. Vielmehr liegt der Hauptgrund in der Verbuchungstechnik. 1977 wurde für die Abschreibung der Neuanlage einmalig ein grosser Betrag eingesetzt. Eine weitergehende Analyse des Obstbaues ist notwendig.

Die Rindviehhaltung mit Futterbau stellte 1977 77% des Deckungsbeitrages, im Jahre 1979 noch 58%. Einerseits hat der Obstbau, wie vorgesehen, an Bedeutung gewonnen. Anderseits sank im Jahre 1979 der Deckungsbeitrag der Rindviehhaltung ungewollt um ca. 8'000 Franken, zurückzuführen auf eine massive Ertragseinbusse.

3.7. Analyse Rindviehhaltung / Futterbau

Tabelle 15 DfE Rindviehhaltung/Futterbau

	1977		1978		1979	
	je ha	je GVE	je ha	je GVE	je ha	je GVE
Ertrag Rindviehhaltung		3'340		3'423		2'978
Direktkosten						
Futterzukauf		369		329		229
Tierarzt		83		55		23
Viehversicherung		35		9		29
Verschiedenes Tierhaltung		11		30		45
Ertrag Futterbau	237		185		133	
Direktkosten						
Dünger	116		299		170	
Verschiedenes Futterbau	16		2			
Trocknung	57		95			
Arb. d. Dritte	7		57		4	
DfE	6'985	2'842	7'395	3'000	6'471	2'652
Milch je Kuh		4'637kg		4'710kg		3'980kg
Kuhanteil am Rindvieh		75 %		81 %		82 %

In den Jahren 1977/1978 wurden in der Rindviehhaltung weitgehend identische Resultate auf hohem wirtschaftlichem Niveau erzielt.

Tabelle 16 Vergleichszahlen je GVE

	Kostenstellenbericht Betriebe Tal u. Voralp. Hügelzone 1979	1977/78 Betrieb Müller	1979 Betrieb Müller
Kuhanteil	78 %	identisch	identisch
Milchprod. je Kuh	4673 kg	identisch	- 700 kg
Kraftfutter	Fr. 388.-	- 40.-	- 160.-
Tierarzt	72.-	identisch	- 40.-
Viehvers./Versch.	84.-	- 40.-	- 10.-
Direktkosten	544.-	- 80.-	- 210.-
Ertrag	3'262.-	+ 120.-	- 280.-
DfE	2'718.-	+ 280.-	- 70.-

Das Resultat liegt bei günstigem Verhältnis Viehverkauf/Viehzukauf sowie hohem Milchpreis weit über dem Durchschnitt vergleichbarer Produktionen.1979 mit einem um 350 Franken schlechteren DfE liegt immer noch knapp unter dem Durchschnitt. Gegenüber den vorangehenden Jahren fehlen hingegen etwa 6000 Franken aus der Rindviehhaltung. Die Begründung findet sich in einem massiven Wechsel im Viehbestand, kombiniert mit einem Absinken der Milchleistung. Mit einigem züchterischen Glück und einem etwas günstigeren Altersaufbau der Herde wird es möglich sein, das frühere Resultat zu erreichen. Das Milchkontingent von 62'500 kg wurde im Jahre 1979 massiv unterliefert. Aus dieser Sicht gibt es keinen Hinderungsgrund, das bisherige Resultat wieder zu verbessern.

Die Direktkosten des Futterbaus auf dem Betrieb liegen im Durchschnitt je Jahr unter 400 Franken je ha, was für die Beurteilung genügt.

Je Flächeneinheit liegt der DfE um 7'000 Franken. Dies ist ausserordentlich hoch. Dies bedeutet, dass der Betriebsleiter mit minimalen Kosten sowohl in der Rindviehhaltung wie auch dem Futterbau seine knappe Fläche über die Milchproduktion optimal futterbaulich zu nutzen weiss. Auch bei guter Rindviehhaltung steigt das Resultat auf vergleichbaren Betrieben kaum über 6'000 Franken je ha Hauptfutterfläche.

Tabelle 17 Zusammenfassung Analyse Rindvieh/Futterbau

Position	Stärke	Schwäche	Ursache	Massnahmen
Ertrag Rindvieh	77/78		Hoher Kuhanteil guter Milchpreis durchschnittliche Milchleistung	
		79	Milchleistung ungenügend (3980 kg je Kuh)	Züchterische Verbesserung
			Im Moment viele junge Kühe	Altersaufbau der Herde wieder verbessern
Direktkosten				
Rindvieh	X			
Futterbau	X			
Direktkostenfreier Ertrag (DfE) je GVE	77/78	79	79 nur im Verhältnis der früheren Jahren ungenügend. Im Vergleich mit andern Betrieben noch Ø	
Futterbauertrag (a je GVE)	X			
Direktkostenfreier Ertrag Rindvieh/Futterbau je ha HF	X			

3.8. Analyse des Obstbaues

Für unseren Modellbetrieb sind in der Buchhaltung die folgenden Angaben über den Obstbau zu finden:

Tabelle 18 DfE Obstbau

	1977		1978		1979	
	3.2 ha	je ha	3.8 ha	je ha	3.8 ha	je ha
Ertrag	25'619	8'006	26'455	6'962	33'765	8'886
Pflanzenschutz	2'883	901	3'078	810	2'643	696
Dünger	706	221	1'322	348		
Bindematerial			425	112		
Sortierung			1'104	291	1'063	280
Verschiedenes	3'161	988	778	205	1'460	384
Masch. miete	140	44	274	72	250	66
Hagelversicherung	1'654	517	2'232	587	1'324	348
Abschreibung Anlage	5'900	1'843	2'161	569	1'550	408
Einmalige Abschreibund d. Neuanlage	1'961	613				
Total Direktkosten	16'405	5'127	11'374	2'993	8'290	2'182
Direktkostenfreier Ertrag (DfE)	9'214	2'879	15'081	3'969	25'475	6'704

Aus der Buchhaltung fehlen weitgehend aussagekräftige Vergleichszahlen über den Obstbau. Dies darum, weil meistens darauf verzichtet wird, Aufzeichnungen detailliert durchzuführen, wie beispielsweise

- nach Obstarten (Tafeläpfel, Kirschen, Zwetschgen usw.)
- nach Sorten (Golden Del., Jonathan, Glockenapfel usw.)
- nach Qualitätsanteilen (Kl. I, Kl. II, Mostobst) und Verwertungsrichtung
- nach Baumform (Spindel, Hecke, Halbstamm)
- nach Baumalter (Junganlage, Vollertragsanlage, abgehende Anlage)

Im Obstbau hängen der Ertrag und damit auch der Direktkostenfreie Ertrag (bzw. Deckungsbeitrag) direkt mit dem erzielten Mengenertrag, der Qualitätsausbeute und den erzielten Preisen ab. Dies ist aus Tabelle 19 ersichtlich.

Tabelle 19 Ertrag der Sorten Golden Delicious und Idared (Vollertrag)

Ertrag	80% Kl. I 10% Kl. II (nur G.D.) 10% Mostobst (20% Idared)		60% Kl. I 25% Kl. II (nur G.D.) 15% Mostobst (40% II)		40% Kl. I 40% Kl. II (nur G.D. 20% Mostobst (60% II)	
	Ertrag je ha in Franken					
	Golden Del.	Idared	Golden Del	Idared	Golden Del.	Idared
1979						
25'000 kg (mässige Ertr.)	15'400.--	13'200.--	13'750.--	11'400.--	12'100.--	9'600.--
30'000 kg (gute Ertr.)	18'480.--	15'840.--	15'300.--	13'680.--	14'520.--	11'520.--
35'000 kg (sehr gute Erträge)	21'560.--	18'480.--	19'250.--	15'960.--	16'940.--	13'440.--
1980						
25'000 kg	17'600.--	15'200.--	15'400.--	12'900.--	13'200.--	10'600.--
30'000 kg	21'120.--	18'240.--	18'480.--	15'480.--	15'840.--	12'720.--
35'000 kg	24'640.--	21'280.--	21'560.--	18'060.--	18'480.--	18'840.--

Je weiter das Preisverhältnis zwischen Klasse I und Klasse II ist, um so grössere Bedeutung kommt der Qualitätsproduktion zu.

Wenn eine betriebswirtschaftliche Analyse des Obstbaues vorgenommen werden will, können nur die Angaben aus Vollertragsanlagen mit Mittelzahlen aus betriebswirtschaftlichen Erhebungen oder aus Modellbetrieben verglichen werden. Aus dem Anlageplan ist ersichtlich, dass sich nur 188 Aren im Vollertrag befinden. 130 Aren sind im ersten bis dritten Standjahr (Aufbauphase). Für die Betriebsanalyse wird nachstehend nur die Vollertragsanlage mit den Sorten Gravensteiner, Glockenäpfel und Jonathan herangezogen.

In Tabelle 20 sind die in der Vollertragslage unseres Betriebes ermittelten Ertragszahlen, variable Kosten und Deckungsbeiträge zusammengestellt. Als Vergleich sind die entsprechenden Mittelzahlen aus den betriebswirtschaftlichen Erhebungen der Forschungsanstalt Wädenswil beigefügt.

Tabelle 20 Betrieb Müller mit Vergleichszahlen
Ertrag/Variable Kosten/Deckungsbeitrag 1977 (Vollertragsanlage)

Text	Vergleichszahl. Produktions-kostenerhebung Fr.	Betrieb Müller Fr.
Ertrag	17'880.--	11'470.--
Mengenertrag	25'000 kg	15'872 kg
Variable Kosten		
Ersatzbäume	88.--	85.--
Dünger: Handelsdünger	252.--)	159.--
Blattdünger/Stippebekämpfung	151.--)	
Bindematerial	60.--	34.--
Pflanzenschutz (Fungizide/Insektizide usw.)	1'380.--	975.--
Herbizide	137.--	176.--
Chem. Ausdünnung/vorz. Fruchtfall/Hemmstoffe	125.--	21.--
Hagelversicherung	1'823.--	859.--
Reparatur Hilfsgerüst	119.--	-
Reparatur Einzäunung	65.--	-
Abschreibung Obstanlagewert	808.--	808.--
Selbsthilfefonds	583.--	334.--
Sortiergebühr	1'010.--	650.--
Fremdlöhne (Aushilfen)	-	284.--
Verschiedenes	200.--	77.--
Total variable Kosten	6'801.--	4'462.--
Deckungsbeitrag pro ha Vollertragsanlage	11'079.--	7'008.--
Ø Deckungsbeitrag pro ha und Jahr über ganze Lebensdauer	8'309.--	5'256.--

Diese Aufstellung zeigt, dass der Deckungsbeitrag pro ha Vollertragsanlage in unserem Betrieb rund Fr. 7'000.-- betrug im Vergleich zu Fr. 11'000.-- im Mittel der Betriebe. Die Begründung liegt vor allem im tieferen Ertrag (-Fr. 6'410.--/ha).

Anderseits liegen die variablen Kosten um Fr. 2'339.-- tiefer als im Mittel der Betriebe. Dies ist dadurch zu erklären, dass ein Teil der Direktkosten, wie Selbsthilfefonds, Sortiergebühr und Hagelversicherungsprämie (Versicherungswert), primär von der Ertragshöhe und der erzielten Qualität abhängig sind. In unserem untersuchten Betrieb liegen die Ausgaben für diese drei Kostenelemente deutlich unter dem Mittel. Ebenfalls unter dem Mittel liegen die Aufwendungen für das chemische Ausdünnen (kleine Erträge) und für den Pflanzenschutz.

Da die Höhe des Deckungsbeitrages im Obstbau in erster Linie vom erzielten Ertrag abhängig ist, wird nachstehend die Ertragsentwicklung der Jahre 1977, 1978 und 1979 untersucht (siehe Tabelle 21). Die Erträge können im einzelnen Betrieb z.B. aufgrund von Tagebuchaufzeichnungen, Waagscheinen und Abrechnungen eruiert werden.

Tabelle 21 Ertragsentwicklung (Vollertrag)

Jahr	Erträge je ha			
	Betrieb Müller	Mittel der Betriebe	Betrieb Müller	Mittel der Betriebe
1977	15'827 kg	25'000 kg	Fr. 11'470.-	Fr.15'841.--
1978	17'763 kg		Fr. 9'084.-	
1979	32'610 kg		Fr. 11'889.-	

Aus Tabelle 21 ist ersichtlich, dass die Erträge in Franken in allen drei Jahren unter dem Mittel vergleichbarer Betriebe liegen. Dies trifft auch beim Mengenertrag für die Jahre 1977 und 1978 zu, während im Jahre 1979 mit 3,3 kg/m2 ein sehr starker Behang zu verzeichnen war.

Wenn nach den Gründen für das unbefriedigende Ergebnis gesucht wird, so müssen die Ertragsdaten der einzelnen Sorten analysiert werden. Für den in unserer Betrachtung stehenden Betrieb lauten sie wie folgt:

Tabelle 22 Ertragsentwicklung einzelner Sorten (Vollertrag)

Sorte	Jahr	Qualität			kg/ha	Fr./ha	Ø Preis je kg Rp.
		% I	% II	% MO			
Gravensteiner	1977	68	11	21	8'142	7'228.--	89
	1978	33	37	30	8'624	4'618.--	54
	1979	31	-	69	28'042	11'322.--	40
Jonathan (Tafeläpfel)	1977	63	17	20	12'920	9'376.--	73
	1978	55	32	13	21'773	12'702.--	58
	1979	44	10	46	24'967	11'314.--	45
Jonathan (umgestellt auf Mostobst)	1978	-	-	100	18'118	4'892.--	27
	1979	-	-	100	33'290	8'989.--	27
Glockenapfel	1977	60	15	25	32'250	21'663.--	67
	1978	51	26	23	24'590	15'170.--	62
	1979	22	12	66	46'780	16'002.--	34

Aus den betriebswirtschaftlichen Erhebungen im Obstbau ist ersichtlich, dass der Anteil an Qualitätsfrüchten von Betrieb zu Betrieb viel unterschiedlicher ist als von Sorte zu Sorte. Die Qualität wird vor allem durch das Klima, den Boden, die Witterung, das Baumalter, die Ertragsmenge, die Qualitätsvorschriften und im speziellen durch den Betriebsleiter (Pflegemassnahmen) beeinflusst. Die Qualitätsanteile (ohne Hageljahre) liegen in rationell geführten Betrieben in guten Lagen bei guter bis sehr guter Betriebsführung im Mittel der Jahre in der folgenden Grössenordnung:

60% Klasse I, 25% Klasse II, 15% Most- und Fallobst
bis maximal
70% Klasse I, 20% Klasse II, 10% Most- und Fallobst

Tropfsorten und Sorten, bei denen kurz vor der Reife Früchte sich gegenseitig abstossen (z.B. Gravensteiner, Glockenäpfel),bringen im Schnitt 5 - 10% weniger Tafelfrüchte als die übrigen Sorten (Beispiel: Golden Delicious, Idared). Bei einer durchschnittlichen Qualitätsausbeute wurden 1977-1979 die folgenden Durchschnittspreise bei verschiedenen Sorten erzielt:

Tabelle 23 Vergleichszahlen Durchschnittspreise

Jahr	Durchschnittspreis in Rappen je kg		
	Gravensteiner	Glockenäpfel	Jonathan
1977	81	77	70
1978	84	64 *	63
1979	58	55	51

* Erklärung zu Tabelle

Im Jahre 1978 wurde zusätzlich zum üblichen Beitrag von Fr. 2.50/100 kg Tafeläpfel ein Rückbehalt von Fr. 2.50/100 kg bei Glockenapfel und Fr. 11.50/100 kg bei Jonathan eingezogen.

Als Schlussfolgerung ist zu ziehen, dass im Betrieb Müller der Anteil an Klasse I und damit auch der Durchschnittspreis je kg Aepfel nur im Jahre 1977 genügend und vor allem im Jahre 1979 unbefriedigend war. Die Sorte Glockenapfel brachte hohe bis sehr hohe Mengenerträge. Jonathan lieferte knapp im Mittel liegende Erträge und bei Gravensteiner waren die Erträge mit Ausnahme des Jahres 1979 sehr schwach.

Eine Verbesserung des Betriebsergebnisses kann nur mit einer besseren Qualitätsproduktion erreicht werden. Daneben müssten aber auch vor allem bei der Sorte Gravensteiner regelmässige und hohe Erträge erzielt werden können.

Tabelle 24

Zusammenfassung: Analyse Obstbau

Position	Stärke	Schwäche	Ursache	Massnahmen
Jonathan	-	Qualität	Baumalter, Mehltau Preis	entfernen
Gravensteiner	-	Menge/ Qualität	zu starker Wuchs	Sommerschnitt evt. entfernen
Glockenapfel	kg-Ertrag	Qualität	zu kleine und zu viele Früchte zu dichte Baumkrone	chemisch Ausdünnen Handauspflücken Auslichtungsschnitt

Aus dem Anlageplan ist ersichtlich, dass zusätzlich zu der hier analysierten Vollertragsanlage eine Engpflanzung von 158 Aren aufgebaut wird. Es ist von der arbeitswirtschaftlichen Seite abzuklären:

- ob die gesamte Obstfläche von 3,8 ha mit den verfügbaren Arbeitskräften fachgemäss gepflegt und die Ernte bewältigt werden kann,
- oder ob allenfalls der ältere Obstbaumbestand sukzessive reduziert werden soll, damit ein besseres qualitatives und damit auch besseres wirtschaftliches Ergebnis erzielt werden kann.
- Weiter ist abzuklären, welche Betriebszweige allenfalls ausgeweitet bzw. neu eingefügt werden könnten, um die frei werdende Obstbaufläche betriebs- und arbeitswirtschaftlich sinnvoll zu nutzen.

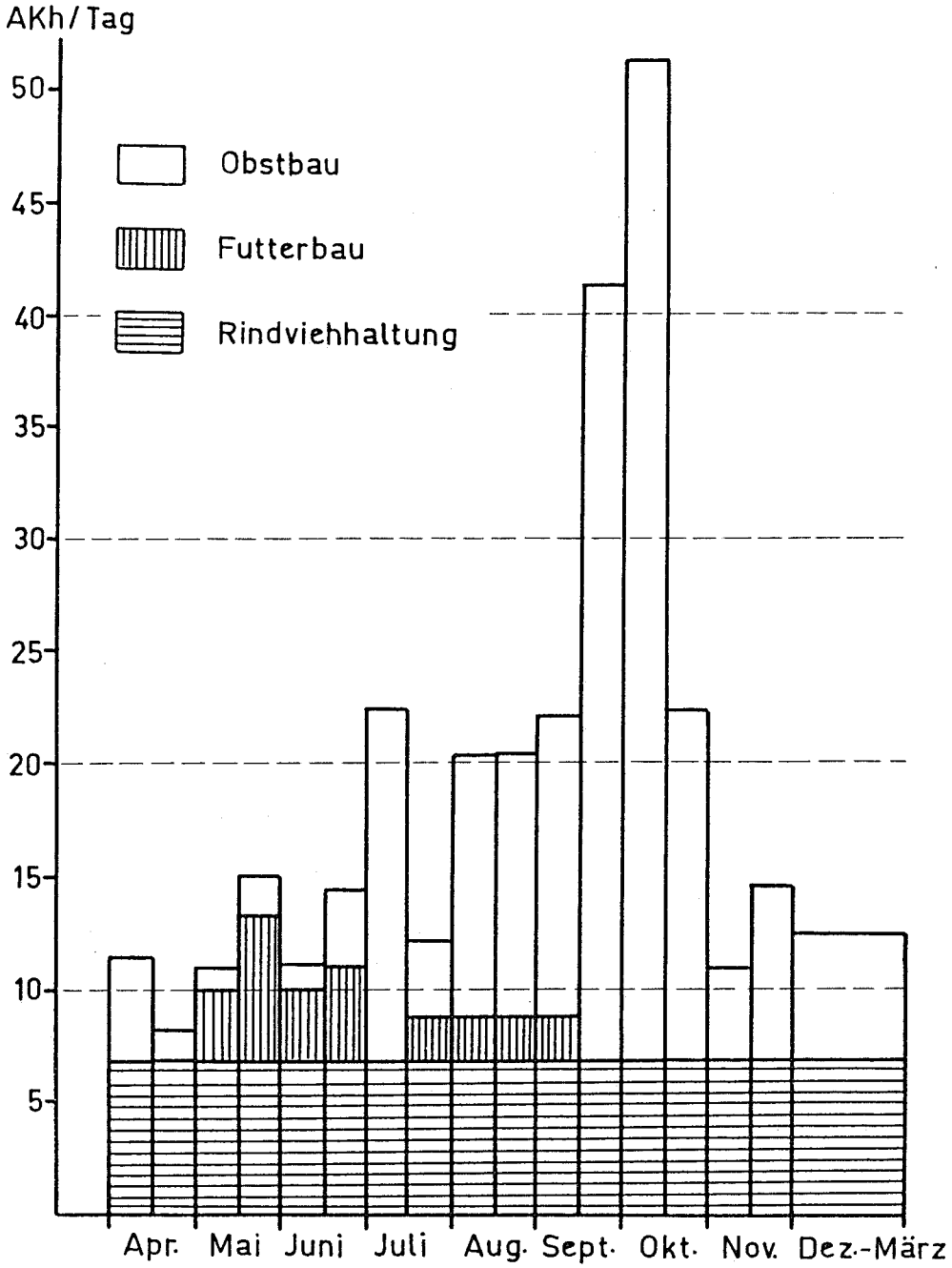
4. Arbeitswirtschaftliche Analyse am Beispiel

Die vorangehende Analyse des Obstbaues sowie die Besichtigung auf dem Betrieb erweckten den Eindruck, die Umstellung mit Ausdehnung des Obstbaues sei arbeitswirtschaftlich nicht ohne Probleme. Für die Diskussion mit dem Landwirt wird ein Arbeitsvoranschlag erstellt, um die Belastung auf dem Betrieb mit einer Obstanlage von 3,8 ha im Vollertrag zu ermitteln.

Tabelle 25 Arbeitsvoranschlag Rindvieh/Futterbau 6.77 ha, Obstbau Vollertrag 3.8 ha

Variante Arbeitsgruppe/ Arbeitsgänge	Total AKH	April		Mai		Juni		Juli		Aug.		Sept.		Okt.		Nov.		Ende Dez. bis Ende März
• Winterschnitt (2/3), Ausrichtungsschnitt (1/3), Holz hacken, Reparatur Einzäunung und Gerüst, Wundbehandlung, Aeste aufbinden		Obstbau																
	647									103	76	31					76	361
• Pflanzenschutz, Stippebekämpfung Mulchen, Herbizidbehandlung, Chemisch Ausdünnen, Düngung, Mausen	250	42	10	10	18	10	13	25	36	8	12	6	6			40		14
• Handauspflücken, Ernte und Transport																		
Gravensteiner	147						18				32	97						
Cox Orangen	151							22					129					
Jonathan	334							21					209	104				
Boskoop	96							8						88				
Jonagold	72							12						60				
Glockenapfel	214							24						142	48			
Idared	68							4							64			
Golden Delicious	132							33						49	50			
Total Obstbau	2111	42	10	10	18	10	31	149	36	111	120	134	344	443	162	40	76	375
Anzahl Feldarbeitstage je Periode	218.6	8.8	8.8	9.4	9.4	8.5	9.2	9.5	10.2	9.6	10.2	9.9	9.9	9.9	10.4	9.6	9.6	65.7
Arbeitskraftstunden Obstbau je Feldarbeitstag	9.6	4.8	1.1	1.1	1.9	1.2	3.6	15.7	3.5	11.6	11.8	13.5	34.8	44.7	15.6	4.2	7.9	5.7
		Wiesen für die Dürrfuttergewinnung																
Total Dürrfuttergewinnung	240			30	60	30	40		20	20	20	20						
Akh Dürrfutter je Feldarbeitstag				3.2	6.4	3.5	4.3		2	2.1	2	2						
		Rindviehhaltung / Futterbau tägliche Arbeiten																
Akh je Tag	2500	6.9	7.0	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.7	6.8	6.9	6.9	6.9	6.9
Restarbeiten	600																	
	Zusammen																	
Akh je Feldarbeitstag	5450	11.7	8.1	11.1	15.1	11.5	14.7	22.5	12.3	20,5	20.6	22.3	41.5	51.5	22.5	11.1	14.8	12.6
= AK zu 10h		1.2	0.8	1.1	1.5	1.2	1.5	2.2	1.2	2	2	2.2	4.2	5.2	2.2	1.1	1.5	1.3

Grafik F Grafische Darstellung des Arbeitsvoranschlages



Der Arbeitsvoranschlag zeigt, dass während der Obsternte eine grosse Arbeitsspitze zu bewältigen ist. Von Mitte September bis Mitte Oktober müssten zusätzlich zu den betriebseigenen Arbeitskräften drei bis fünf Frauen halbtags angestellt werden. Normalerweise sind Aushilfskräfte für die Obsternte verhältnismässig leicht zu erhalten. Die Ernte sollte deshalb nicht ein unüberwindbares Problem darstellen, sofern der Betriebsleiter mit fremden Arbeitskräften arbeiten will. Das Handauspflücken könnte beim erwähnten Sortenspiegel über den Monat Juli verteilt werden. Nur in Jahren mit einem hohen Fruchtansatz müssten zusätzliche Arbeitskräfte für das Auspflücken von ausserhalb des Betriebes zugezogen werden. Das grösste Problem ist, dass der Betriebsleiter zu wenig Zeit hat, um sowohl den Winter- als auch den Sommerschnitt fachgerecht auszuführen. Speziell mit dem Baumschnitt werden das physiologische Gleichgewicht, die regelmässigen Erträge, die Fruchtgrösse und die Qualität stark mitbeeinflusst. Aus diesen Gründen erscheint eine Reduktion der Obstfläche - wenn auch nur eine geringe - als sinnvolle Lösung.

Wird die Gesamtarbeitsbelastung mit der Zielvorstellung konfrontiert, eine zweite Arbeitskraft (Sohn) auf dem Betrieb einzusetzen, so scheint dies zu gelingen: 5'450 h = 1,8 AK. Wird hingegen die Verteilung berücksichtigt, so stellen wir fest, dass die zweite Arbeitskraft nur gerade während vier Monaten genügend Arbeit auf dem Betrieb findet, sonst aber nur zu 0,2 - 0,3 AK beansprucht wird. Ein dauernder Einsatz des Sohnes auf dem Betrieb ist deshalb völlig undenkbar. Muss der Sohn (oder der Vater) nun ohnehin noch an einem andern Ort arbeiten, so ist es sinnvoller, die Grundauslastung des Betriebes auf eine Arbeitskraft abzustützen und die Mitarbeit der zweiten auf Spitzenzeiten und Ablösung zu konzentrieren. Chronische Ueberlastung der einen oder andern Arbeitskraft führt nicht zur gewünschten Qualitätsverbesserung in der Arbeitserledigung mit der dargestellten negativen wirtschaftlichen Konsequenz.

Tabelle 26 Zusammenfassung: Arbeitswirtschaftliche Analyse

Position	Stärke	Schwäche	Ursache	Massnahmen
Gesamt-AK		X	Gesamt-AK schon auf 2 AK gesteigert, die "Grundauslastung beträgt jedoch nur 1.3 AK	Die Grundauslastung kann nicht auf 2 AK gesteigert werden: → Abbau der Grundauslastung auf 1.0 AK (oder gegen 1.0 AK)
Arbeitserledigung		X	Schnitt kann nicht allein erledigt werden	Abbau Obstbau
Arbeitsangebot in Spitzen	X		In Spitzenzeiten und für die Ablösung im Krankheitsfall sind familieneigene Arbeitskräfte vorhanden	Sohn nicht voll in den Betrieb integrieren, sondern gut ausbilden lassen und auf andern Betrieben Erfahrungen sammeln lassen
Hofübergabe	X	X	Die Hofübergabe muss früher erfolgen als auf dem 2-AK-Betrieb	familiär gut absprechen

5. Darstellung der geeigneten Bewirtschaftung aufgrund der Analyse

5.1. Zielvorstellungen

Die Analyse führt zu folgenden Zielvorstellungen im Obstbau:

Vom Baumbestand und von den Marktchancen her betrachtet steht die Entfernung der Jonathananlage im Vordergrund. Somit würde die Vollertragsobstfläche noch 2,65 ha betragen. Es zeigt sich beim Arbeitsvoranschlag, dass dann die Schnittarbeiten vom Betriebsleiter allein bewältigt werden können. Zusammen mit der Frau sollte auch das Handauspflücken in Normaljahren kein arbeitswirtschaftliches Problem darstellen. Während der Obsternte müssten nur in der zweiten Hälfte September und in der ersten Hälfte Oktober, je nach Behang 1 - 3 Frauen halbtagsweise eingestellt werden. Die Ernte des Obstes während der übrigen Zeit ist von den familieneigenen Arbeitskräften zu bewältigen.

Wichtig ist auch auf diesem Betrieb, dass man zu einer regelmässigen und kontinuierlichen Remontierung der Anlagen kommt. Jedes Jahr sollten etwa 17 Aren (bzw. jedes 2. Jahr 35 Aren) ersetzt werden.

Die ideale Obstfläche liegt in diesem Betrieb mit den vorhandenen Arbeitskräften zwischen 2 und 2,5 ha Vollertragsanlagen und rund 50 Aren in der Aufbauphase (1. - 3. Standjahr).

Die freiwerdende Fläche von 1,15 ha ist dank guten Bodenverhältnissen auch ackerbaulich nutzbar. Die ackerbauliche Nutzung steht im Vordergrund, da die Ausdehnung der Rindviehhaltung über die Milch unmöglich, die Ausdehnung der Jungviehhaltung aus arbeitswirtschaftlichen und Platzgründen nicht sinnvoll ist. Die Futtergetreideproduktion ermöglicht, knappe Arbeitskraft wirtschaftlich optimal einzusetzen und ist von der Marktsituation her nicht beschränkt.
Um Missverständnissen vorzubeugen, ist zu betonen, dass die Arbeitskraft auf diesem Betrieb nur in dem Fall knapp ist, wenn auf die Integration des Sohnes in dem Betrieb bis zur Hofübernahme verzichtet wird. Und auch dann gilt dies nur für die Nutzung dieser Restfläche von 1,15 ha, da die Grundauslastung mit Rindvieh und Obst sonst schon gewährleistet ist.

Auf eine Anschaffung von Ackerbaumaschinen kann verzichtet werden, da die Ausrüstung in benachbarten Betrieben genutzt oder die Arbeit durch Lohnunternehmer erledigt werden kann. Es kommen Hafer, Gerste oder Silomais für die Marktproduktion in Frage. Die wirtschaftliche Auswirkung auf den Betrieb ist etwa die gleiche, so dass wir Gerste stellvertretend in der Planung berücksichtigen.

Tabelle 27 Bewirtschaftung

Obstbau	2,65 ha	(Abbau wegen Arbeit)
Kunstwiesen	6,77 ha	(gleichviel Vieh, gleichviel Kontingent)
Futtergetreide	1,15 ha	(neu aufnehmen wegen Arbeit und Produktionsmöglichkeiten)
Landw. Nutzfläche	10,57 ha	
Milchkontingent	62'500 kg	
Arbeitstage Familie ca.	350 AT	
Aushilfen ca.	60 AT	
	410 AT	

5.2. Arbeitswirtschaftliche Planung

Aufgrund der Analyse und des Voranschlages mit 3.8 ha Obst kann für die zukünftige Bewirtschaftung die Arbeit angepasst werden.

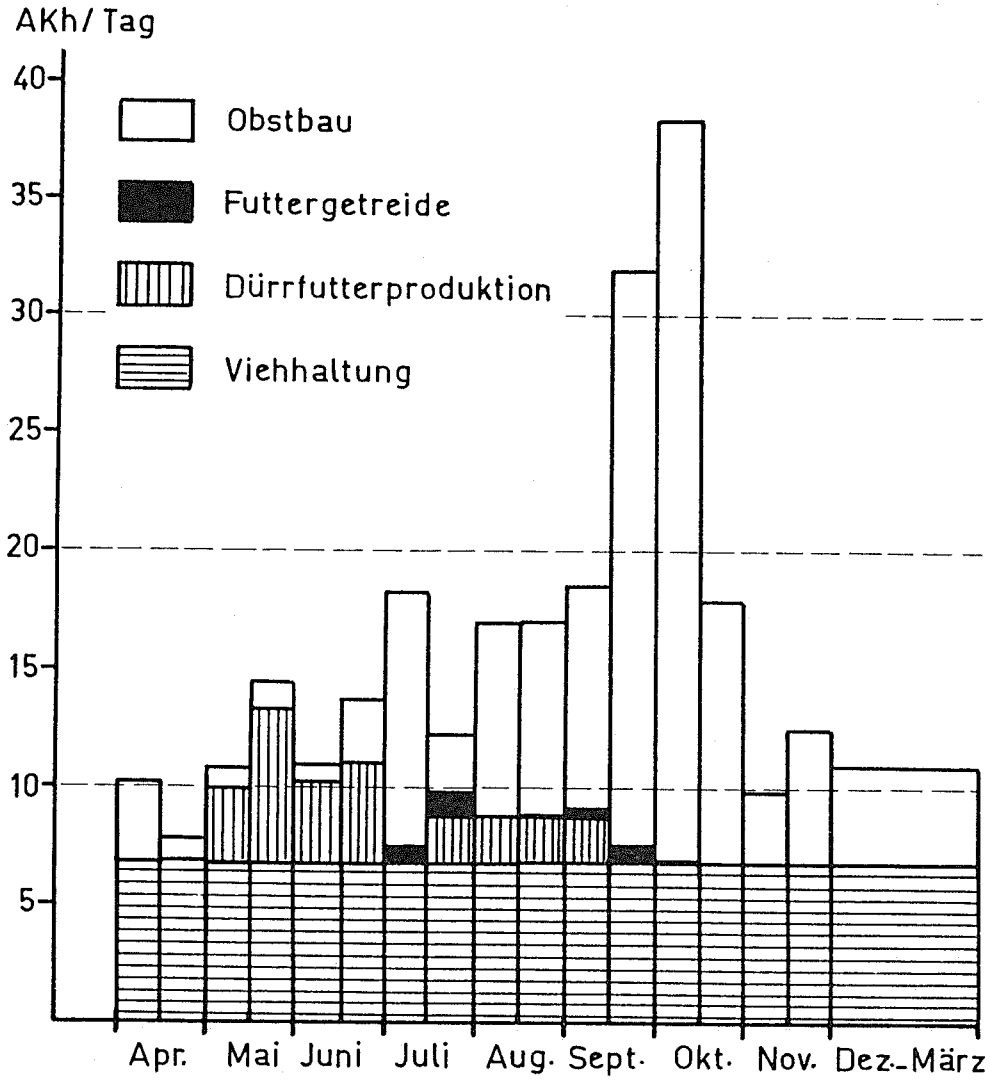
Tabelle 28 Arbeitsvoranschlag

Arbeitsbedarf: Rindvieh/Futterbau, Gerste, Obstbau
Betrieb:

Obstfläche: Tafeläpfelintensivanlage 2.65 ha Vollertrag

Variante / Arbeitsgruppe / Arbeitsgänge	Total AKH	April		Mai		Juni		Juli		Aug.		Sept.		Okt.		Nov.		Ende Dez. bis Ende März
Obstbau 2.65 ha je Feld-AT		3.3	0.8	0.8	1.3	0.8	2.5	10.9	2.4	8.1	8.2	9.4	24.3	31.2	10.9	2.9	5.5	4.0
Gerste 1.15 ha je Feld-AT		0.1						0.6	1.1		0.1	0.3	0.8	0.2				
Dürrfutterprod. je Feld-AT				3.2	6.4	3.5	4.3		2	2.1	2	2						
Rindviehhaltung / Futterbau tägliche Arbeiten		6.9	7.0	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.7	6.8	6.9	6.9	6.9	6.9
zusammen AKh je Feld-AT		10.3	7.8	10.8	14.5	11.1	13.6	18.3	12.3	17	17.1	18,5	31.8	38.2	17.8	9.8	12.4	10.9
= AK zu 10 h		1.0	0.8	1.1	1.5	1.1	1.4	1.8	1.2	1.7	1.7	1.8	3.2	3.8	1.8	1.0	1.2	1.1

Grafik G Grafische Darstellung des Arbeitsvoranschlages



Kommentar:

Mit der Reduktion der Obstfläche wird die Betriebsorganisation arbeitswirtschaftlich in ein System zurückgeführt, wie es etwa im Jahre 1977 auf dem Betrieb realisiert war. Festzustellen ist dabei, dass dort der Betrieb laut Buchhaltung mit ca. 1,2 AK bewältigt werden konnte (siehe Tabelle 4). Gegenüber den Normen im Arbeitsvoranschlag ist dies etwas weniger. Dies ist vermutlich auf die etwas geringere Arbeitsbelastung im Stall zurückzuführen. Wir schätzen deshalb die Arbeitsbelastung Total in der hier dargestellten Variante auf maximal 410 Arbeitstage (= 1,4 AK).

5.3. Wirtschaftliche Planung

Der wirtschafltiche Erfolg der zukünftigen Bewirtschaftung wird mit einem Voranschlag der Erfolgsrechnung ermittelt. Grundlage dazu sind, wo immer es geht, betriebsspezifische Daten aus den vorhandenen Buchhaltungsabschlüssen, wie sie auch in der Betriebsanalyse verwendet werden.

Tabelle 29 Deckungsbeitrag Tafeläpfel (Obstfläche 2,65 ha)

Ertrag in kg	68'900 (26'000 kg/ha)		
ø Preis je kg	50 Rp.	60 Rp.	70 Rp.
Ertrag in Fr.	34'450.--	41'340.--	48'230.--
Variable Kosten in Fr.			
Schnitt	159.--	159.--	159.--
Düngung	898.--	898.--	898.--
Stippebekämpfung	400.--	400.--	400.--
Pflanzenschutz	4'150.--	4'150.--	4'150.--
Herbizidbekämpfung	504.--	504.--	504.--
Chem. Ausdünnen	331.--	331.--	331.--
Sortiergebühren	3'100.--	3'100.--	3'100.--
Selbsthilfefonds	1'447.--	1'447.--	1'447.--
Hagelversicherungsprämie	2'583.--	3'191.--	3'617.--
Abschreibung	4'420.--	4'420.--	4'420.--
Diverses	265.--	265.--	265.--
Fremdlöhne 200 h à 8.--	1'600.--	1'600.--	1'600.--
TOTAL Variable Kosten in Fr.	19'857.--	20'375.--	20'891.--
Deckungsbeitrag (2,65 ha)	14'593.--	20'965.--	27'339.--
Deckungsbeitrag je ha Vollertragsanlage	5'507.--	7'911.--	10'317.--
Deckungsbeitrag je ha über ganze Lebensdauer	4'474.--	6'428.--	8'382.--

Der Deckungsbeitrag im Obstbau hängt sehr stark vom erzielten Rohertrag ab. Im Mittel kann bei einer günstigen Sortenverteilung mit einem Ertrag von 26 Tonnen je ha gerechnet werden. Die Preisentwicklung im Tafelapfelsektor ist sehr schwierig zu beurteilen. In Tabelle 29 sind die Erträge und der Deckungsbeitrag bei einem Durchschnittspreis von 50 Rp./kg (entspricht etwa dem Jahre 1979), und 60 Rp./kg (1980) und mit 70 Rp./kg dargestellt. Es ist ersichtlich, dass eine Preisdifferenz von 10 Rp./kg Unterschiede von rund Fr. 6'000.-- je ha im Deckungsbeitrag ergeben.

Wenn auf dem Betrieb Müller genügend Zeit für die Pflege der Obstanlagen zur Verfügung steht, sollte ein Ertrag von 26'000 kg/ha mit einer guten Qualitätsausbeute möglich sein.

Db Gerste

ø 1978 - 80 Zentrale Auswertung von Buchhaltungsdaten: Bei 45 q Ertrag je ha erzielten die Betriebe Fr. 3'303.-- DfE. Werden Mietmaschinen und Lohnarbeiten von Fr. 500.-- (Pflug, Kreiselegge, Sämaschine, Mähdrescher) in Abzug gebracht, ergibt sich ein Deckungsbeitrag von Fr. 2'800.-- je ha.

Db Rindvieh

Der Deckungsbeitrag Rindvieh/Futterbau aus den Buchhaltungserhebungen von 1977 und 1978 ist auch in Zukunft zu erreichen.

Strukturkosten

Die Strukturkosten sind bei gewissenhafter Kontrolle auf dem Stand von 1979 immer noch realistisch. Für die Darstellung der Variante wurden sie gerundet und in jeder Position vorsichtig geschätzt.

Nebeneinkommen/Privatverbrauch

Das Nebeneinkommen schwankt stark in den Buchhaltungsjahren. Erfahrungsgemäss wird im Durchschnitt der Jahre auf den meisten Betrieben ein Nebeneinkommen erwirtschaftet. Der Verbrauch der Familie wird sich beim Stand von 1979 stabilisieren, da die Kinder allmählich selbständig werden.

Tabelle 30 Voranschlag der Erfolgsrechnung

Obstbau	2,65 ha	à	6'428.--	17'030.--
Gerste	1,15 ha	à	2'800.--	3'220.--
Viehhaltung/ Futterbau	6,77 ha	à	7'385.--	50'000.--
übrige Erträge, Wald, Mietwert				6'000.--
Gesamtdeckungsbeitrag				76'250.--
Strukturkosten:				
Gebäude und Meliorationen			4'000.--	
Maschinen- und Zugkraftkosten			12'000.--	
Allg. Betriebskosten			5'000.--	- 21'000.--
Betriebseinkommen				= 55'250.--
Schuld- und Pachtzins			6'000.--	
Aushilfen			3'250.--	- 9'250.--
Landw. Einkommen				= 46'000.--
Nebeneinkommen				+ 4'000.--
Gesamteinkommen				= 50'000.--
Verbrauch der Familie				- 40'000.--
Ersparnis				= 10'000.--
Unterstellte Abschreibungen		Gebäude		2'400.--
		Mechanisierung		4'500.--
		Obstanlage		4'420.--
		Total		11'320.--
Betriebseinkommen je AK				40'426.--

Kommentar:

Mit der vorgeschlagenen Bewirtschaftung ist es möglich, Einkommen und Wirtschaftlichkeit zu stabilisieren. In den nächsten paar Jahren wird die Situation sogar um ca. 4'000.-- Fr. besser zu erwarten sein, da die gesamte Anlage im Vollertrag steht. Kann der Durchschnittspreis durch die Produktion von Qualitätsobst auf 70 Rp. steigen in einzelnen Jahren,so sind dort nochmals 2'000.-- Fr. zusätzliches Einkommen zu erzielen.

Die hier gezeigte Bewirtschaftungsvariante steht in einem Gleichgewicht zwischen Arbeit und Einkommen für den Betriebsleiter und seine Frau. Der Betrieb kann dies auch für die nächste Generation sein, wenn die Uebergangsfrist bis zur Hofübernahme durch den Sohn mit einem Erwerb auf einem anderen Betrieb (Sohn als Angestellter auf Rindvieh- oder Obstbaubetrieb) überbrückt wird. Bei früher Hofübergabe muss der Vater noch einem ausserlandwirtschaftlichen Erwerb nachgehen.
Die Idee, den Betrieb mit Ausdehnung des Obstbaues von ursprünglich 2,0 ha (1965 - 69) auf 3,8 ha (1975 - 79) zu einem 2-AK-Betrieb zu machen, muss als gescheitert betrachtet werden. Die durch Reduktion erzielten 2,7 ha Obst in Kombination mit den anderen Betriebszweigen bilden auch in Zukunft eine tragfähige Existenzbasis für eine Familie.