

**SCHRIFTENREIHE FÜR FLURBEREINIGUNG**

Herausgegeben vom  
Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

---

**Heft 51**

**Die betriebswirtschaftlichen  
Auswirkungen der Flurbereinigung  
auf die Landwirtschaft der Gemeinde  
Mutscheid und zukünftige  
Entwicklungsmöglichkeiten von  
Voll- und Nebenerwerbsbetrieben**

Von  
**Dr. Franz-Josef Felter**  
Diplomlandwirt



1969

LANDWIRTSCHAFTSVERLAG GMBH. HILTRUP (WESTF.)

Druck: Landwirtschaftsverlag GmbH, 4403 Hiltrup bei Münster (Westf.)

**Die betriebswirtschaftlichen  
Auswirkungen der Flurbereinigung  
auf die Landwirtschaft der Gemeinde  
Mutscheid und zukünftige  
Entwicklungsmöglichkeiten von  
Voll- und Nebenerwerbsbetrieben**

Von  
**Dr. Franz-Josef Feiter**  
Diplomlandwirt



1969

LANDWIRTSCHAFTSVERLAG GMBH. HILTRUP (WESTF.)

**Aus dem Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre  
der  
Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn  
Lehrstuhl für angewandte landwirtschaftliche Betriebslehre  
Direktor: Prof. Dr. G. Steffen**

## Geleitwort

In letzter Zeit ist gegenüber der Flurbereinigung in zunehmendem Maße — vorwiegend von nichtfachkundiger Seite — der Vorwurf erhoben worden, sie werde zu aufwendig durchgeführt und die mit ihr verbundenen Investitionen stünden in keinem vernünftigen Verhältnis zu ihrem Erfolg.

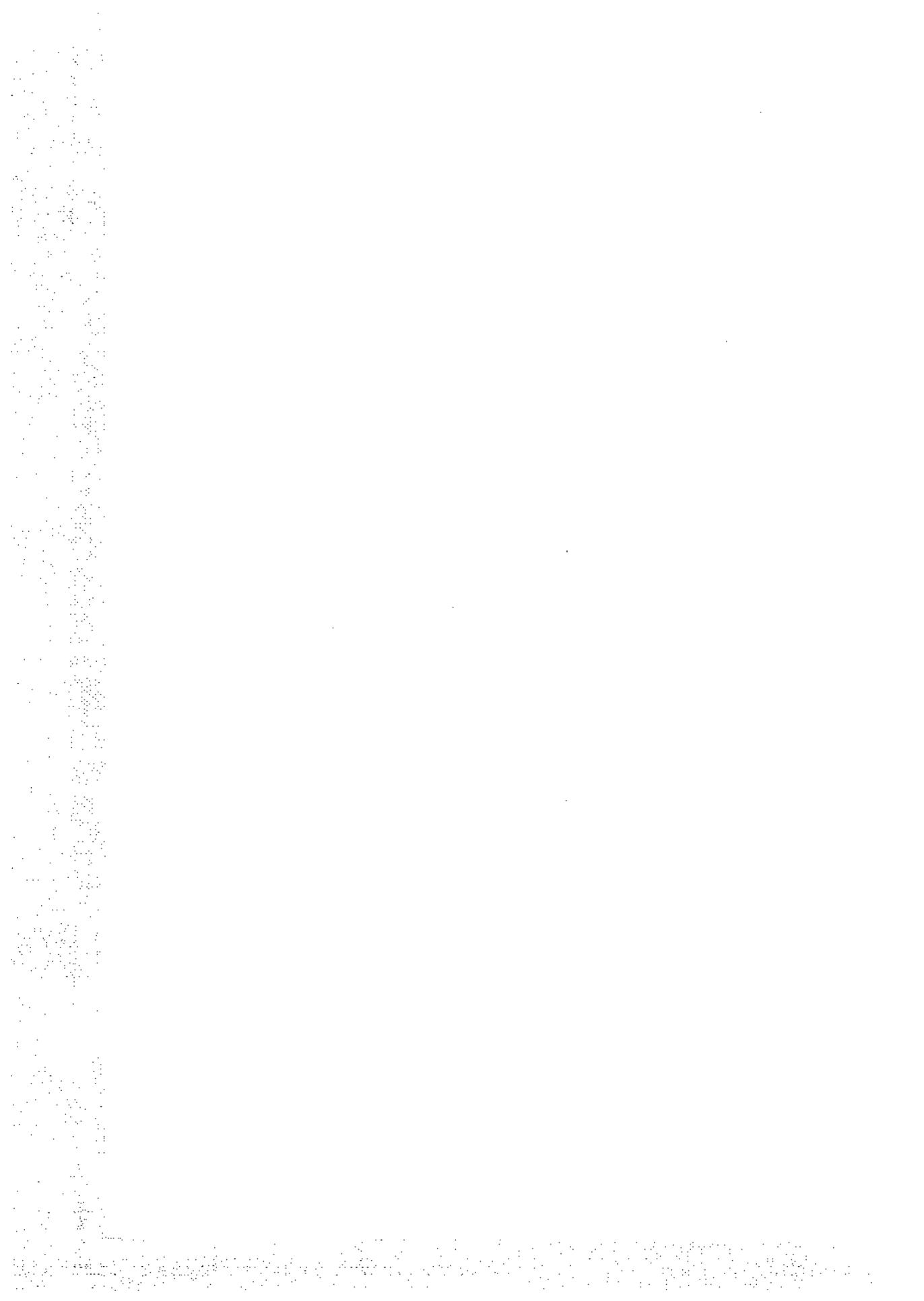
Es ist daher zu begrüßen, daß das Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre der Universität Bonn in der Gemeinde Mutscheid, Kreis Euskirchen, die Auswirkungen eines verschiedentlich als zu aufwendig bezeichneten Flurbereinigungsverfahrens eingehend untersucht und die Untersuchungsergebnisse für eine Veröffentlichung in der Schriftenreihe für Flurbereinigung zur Verfügung gestellt hat. Der Erfolg der Flurbereinigung Mutscheid läßt sich noch klarer beurteilen, wenn die von Landwirtschaftsdirektor Dr. Klünter bei der Landwirtschaftskammer Rheinland in Bonn angestellte Untersuchung (Dissertation Bonn 1960) über „Struktur und Leistungsstand der Landwirtschaft in der Gemeinde Mutscheid vor der Flurbereinigung“ herangezogen wird.

Wenn sich die vorliegende Arbeit auch hauptsächlich mit der Landwirtschaft beschäftigt, so läßt sie doch erkennen, daß eine moderne, großräumig durchgeführte Flurbereinigung bei Berücksichtigung und Koordinierung aller im erfaßten Raum auftretenden Wünsche und Notwendigkeiten der Verkehrsplanung, der Bauleitplanung mit dem Ziel der Dorferneuerung und -erweiterung und der sonstigen Wirtschaft mit Ansiedlung von Industrie und Gewerbe nicht nur für die landwirtschaftlichen Betriebe, sondern für die gesamte ländliche Bevölkerung die Existenz- und Lebensverhältnisse grundlegend verbessert und damit in den schlecht strukturierten Gebieten die Neuordnungsmaßnahme ersten Ranges geworden ist.

Weitere Untersuchungen über die Effizienz der Flurbereinigung durch unvoreingenommene Stellen werden folgen.

Bonn, im November 1968

Herbert Schicke  
Ministerialrat  
im Bundesministerium für  
Ernährung, Landwirtschaft  
und Forsten



## Vorwort

In allen Gebieten mit einer ungesunden Agrarstruktur werden die Maßnahmen der Flurbereinigung, Aussiedlung, der verkehrstechnischen Erschließung und der Industrieansiedlung zu entscheidenden Voraussetzungen der wirtschaftlichen Entwicklung eines Raumes. Im Laufe der letzten 15 Jahre sind derartige Maßnahmen in größerem Umfange durchgeführt worden, so daß es an der Zeit ist, ihre volkswirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Effizienz zu überprüfen. Darüber hinaus erscheint es angebracht, Folgerungen für zukünftige Vorhaben zu ziehen und die mögliche weitere Entwicklung der Einzelbetriebe abzuschätzen. Da eine Agrarstrukturpolitik, die ausschließlich auf die Entwicklung von Vollerwerbsbetrieben ausgerichtet ist, an der nicht vorhandenen Bodenmobilität und der unzureichenden Kapitalbildung in solchen Gebieten scheitert, kommt der Darstellung der Nebenerwerbsbetriebe neben der Entwicklung der Vollerwerbsbetriebe eine gleich große Bedeutung zu.

Die vorliegende Schrift versucht, einen Beitrag zu dem skizzierten Fragenkomplex zu liefern. Nachdem die Situation vor der Flurbereinigung im Gebiet der Gemeinde Mutscheid in einer wissenschaftlichen Untersuchung festgehalten worden war, bot sich die Möglichkeit, nach Ablauf von 10 Jahren eine Analyse der bisherigen Veränderungen im landwirtschaftlichen und außerlandwirtschaftlichen Bereich durchzuführen. Darüber hinaus war es aufgrund der detaillierten Daten möglich, mit Hilfe einzelbetrieblicher Planungen die weitere Entwicklung der Vollerwerbsbetriebe aufzuzeigen. Die sehr starke Veränderung bei den Übergangs- und Nebenerwerbsbetrieben, die durch die Industrieansiedlung und Verkehrserschließung möglich wurde, gab dazu Veranlassung, Vorstellungen von der möglichen Entwicklung von Nebenerwerbsbetrieben zu schaffen, die sich je nach außerlandwirtschaftlichem Hauptberuf und unterschiedlicher landwirtschaftlicher Nutzfläche ergeben können. Gerade dieser Teil dürfte für eine weitere landwirtschaftliche Durchdringung der Betriebsformen von Nebenerwerbsstellen eine Reihe von Anregungen bieten.

Die vorliegende Untersuchung, die von Prof. Böker angeregt und in einzelnen Teilen mitgestaltet wurde, war nur dank der finanziellen Unterstützung des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Düsseldorf möglich. Ihm gebührt unser besonderer Dank. Darüber hinaus fand die Arbeit wertvolle Hilfe durch das Amt für Flurbereinigung und Siedlung in Bonn. Die Möglichkeit der Veröffentlichung verdanken wir dem Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Es ist der Wunsch des Lehrstuhls für angewandte landwirtschaftliche Betriebslehre, daß die hier durchgeführte Analyse zu einer Fortschreibung der Kenntnisse über die Strukturmaßnahmen führt und darüber hinaus all denen, die sich mit der betriebswirtschaftlichen Bearbeitung von Voll- und Nebenerwerbsbetrieben beschäftigen, zusätzliche Erkenntnisse geliefert werden.

Prof. Dr. G. Steffen



# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. Einleitung</b> .....	11
1.1 <b>Problem und Aufgabe der Untersuchung</b> .....	11
1.2 <b>Durchführung der Untersuchung</b> .....	12
<b>2. Durchgeführte Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur</b> .....	13
2.1 <b>Maßnahmen der Flurbereinigung</b> .....	13
2.2 <b>Folgemeasures</b> .....	16
<b>3. Methoden der Untersuchung</b> .....	18
<b>4. Kalkulationsdaten</b> .....	22
4.1 <b>Produktionskapazitäten</b> .....	22
4.11 <b>Boden</b> .....	22
4.12 <b>Arbeit</b> .....	23
4.13 <b>Gebäude und Fremdkapital</b> .....	26
4.2 <b>Produktionsaktivitäten</b> .....	27
4.21 <b>Naturalerträge</b> .....	28
4.21.1 <b>Bodenproduktion</b> .....	28
4.21.2 <b>Viehwirtschaft</b> .....	29
4.22 <b>Preise</b> .....	30
4.22.1 <b>Produktpreise</b> .....	30
4.22.2 <b>Faktorpreise</b> .....	31
4.23 <b>Produktionsverfahren</b> .....	33
4.23.1 <b>Bodenproduktion</b> .....	33
4.23.2 <b>Viehwirtschaft</b> .....	35
4.3 <b>Gemeinkosten</b> .....	38
<b>5. Bisherige Auswirkungen</b> .....	38
5.1 <b>Regionale Betrachtung</b> .....	38
5.11 <b>Äußere Verkehrslage</b> .....	38
5.12 <b>Innere Verkehrslage</b> .....	40
5.13 <b>Betriebsgrößen- und Besitzverhältnisse</b> .....	47
5.14 <b>Mobilität des Bodens</b> .....	50
5.15 <b>Boden- und Pachtpreise</b> .....	55
5.16 <b>Bodenproduktion</b> .....	56
5.17 <b>Viehwirtschaft</b> .....	59
5.18 <b>Arbeitswirtschaft</b> .....	63
5.19 <b>Zusammenfassung</b> .....	65
5.2 <b>Einzelbetriebliche Betrachtung</b> .....	66
5.21 <b>Betriebsorganisation nach der Flurbereinigung (Ist-Situation 1965/66)</b> .....	66
5.21.1 <b>Bodenproduktion</b> .....	67
5.21.2 <b>Viehwirtschaft</b> .....	70
5.21.3 <b>Arbeitswirtschaft</b> .....	76
5.22 <b>Betriebserfolg nach der Flurbereinigung</b> .....	77
5.22.1 <b>Rohhertrag</b> .....	77
5.22.2 <b>Sachaufwand</b> .....	77
5.22.3 <b>Aufwand für die Arbeitserledigung</b> .....	78

	Seite
5.22.4 Roheinkommen der Familie .....	80
5.22.5 Arbeitseinkommen .....	80
5.23 Nichtlandwirtschaftliches Einkommen .....	80
5.24 Belastung durch Fremdkapital und Pacht .....	83
5.25 Sozialökonomische Einordnung der Betriebe .....	84
5.25.1 Vollerwerbsbetrieb .....	84
5.25.2 Nebenerwerbsbetrieb .....	85
5.26 Zusammenfassung .....	86
<b>6. Mögliche Weiterentwicklung .....</b>	<b>87</b>
6.1 <b>Der Vollerwerbsbetrieb .....</b>	<b>87</b>
6.11 Soll-Situation 1965/66 .....	87
6.12 Soll-Situation 1975 .....	89
6.12.1 Grundmodell .....	90
6.12.2 Der Einfluß veränderter Kapazitäten auf Betriebsorganisation und -erfolg	91
6.12.21 Veränderte Bodenkapazität .....	91
6.12.22 Veränderte Arbeitskapazität .....	92
6.12.23 Verändertes Angebot an Fremdkapital .....	95
6.12.24 Veränderte Gebäudekapazität .....	97
6.12.3 Der Einfluß unterschiedlicher Faktor-Produktbeziehungen auf Betriebsorganisation und -erfolg .....	99
6.12.31 in der Milchviehhaltung .....	100
6.12.32 in der Schweinemast .....	102
6.12.4 Der Einfluß unterschiedlicher Produktionsrichtung auf Betriebsorganisation und -erfolg .....	104
6.12.41 ohne Milchviehhaltung .....	104
6.12.42 ohne Schweinemast .....	106
6.13 Vergleich der Planungssituationen .....	106
6.2 <b>Der Nebenerwerbsbetrieb .....</b>	<b>108</b>
6.21 Differenzierende Kräfte im Nebenerwerbsbetrieb .....	103
6.21.1 Körperliche und geistige Ansprüche im Hauptberuf .....	108
6.21.2 Einstellung der Familie zur Nebenerwerbslandwirtschaft .....	109
6.21.3 Wirtschaftszweck der Nebenerwerbslandwirtschaft .....	109
6.22 Der Betrieb des Metallarbeiters .....	110
6.22.1 Das 5 ha-Grundmodell .....	110
6.22.2 Der Einfluß veränderter Bodenkapazität .....	114
6.22.3 Der Einfluß veränderter Arbeitskapazität .....	120
6.23 Der Betrieb des Schichtarbeiters .....	128
6.23.1 Das Grundmodell bei variabler Bodenkapazität .....	128
6.23.2 Die Betriebe mit starker Fühnerhaltung bei variabler Bodenkapazität ..	130
6.24 Die Betriebe von Angehörigen anderer Berufe .....	132
6.24.1 Das Grundmodell bei variabler Bodenkapazität .....	133
6.24.2 Die Betriebe ohne Kälbermast bei variabler Bodenkapazität .....	135
6.24.3 Die Betriebe ohne Schweinemast bei variabler Bodenkapazität .....	137
<b>7. Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse .....</b>	<b>140</b>
Summary .....	145
Résumé .....	147
Anhang .....	149
Verzeichnis der Übersichten .....	191
Verzeichnis der Abbildungen .....	194
Literaturverzeichnis .....	195

## 1. Einleitung

### 1.1 Problem und Aufgabe der Untersuchung

Die Industrialisierung und die dadurch hervorgerufene Expansion der Gesamtwirtschaft hat zu einer allgemeinen Steigerung der Einkommen geführt. In der Landwirtschaft ist jedoch die Einkommensentwicklung verglichen mit den meisten übrigen Wirtschaftszweigen zurückgeblieben. Deshalb hat sich die staatliche Agrar- und allgemeine Wirtschaftspolitik<sup>1)</sup> die Aufgabe gestellt, paritätische Einkommensverhältnisse zwischen Landwirtschaft und Industrie wieder herzustellen.

Wegen der geringen Einkommens- und Preiselastizität der Nachfrage nach Agrarprodukten ist eine Erhöhung des Einkommens in der Landwirtschaft über eine Ausdehnung der Produktion in Zukunft kaum möglich. Die Verringerung der Produktionskosten muß deshalb als wichtigste Voraussetzung zur Verbesserung der Einkommenssituation der Landwirtschaft angesehen werden.

Die Flurbereinigung und die in ihrem Rahmen durchgeführten Maßnahmen zur Verbesserung der Wohn- und Lebensverhältnisse, die Aussiedlung von Höfen und Ansiedlung von Industrie und Gewerbe sind nach wie vor entscheidende Instrumente zur Rationalisierung der Produktion und damit zur Senkung der Kosten. Diese Maßnahmen schaffen die Voraussetzungen für die Erhaltung bereits bestehender Vollerwerbsbetriebe. Die Verbesserung der inneren und äußeren Verkehrslage führt zu einer Steigerung der Erträge und zu einer Verringerung der Produktionskosten. Arbeitskräfte werden durch den nun möglichen Einsatz von Maschinen eingespart und für eine Intensivierung der Produktion freigesetzt. Darüber hinaus kann in Betrieben mit unzureichender LN und Gebäudekapazität durch Aufstockung und Althofsanierung eine Einkommenssteigerung eingeleitet werden.

Die Betriebe mit geringer Wirtschaftsfläche, die Neben- und Zuerwerbsbetriebe, haben, wenn auch nicht in gleichem Maße, ähnliche Vorteile wie die Vollerwerbsbetriebe aus den Maßnahmen der Strukturverbesserung. Das von ihnen angestrebte Einkommen ist jedoch trotz Kostensenkung aus der Landwirtschaft nicht zu erreichen. Der Schaffung von nichtlandwirtschaftlichen Erwerbsalternativen, der Verkehrsplanung zur Verbindung der Arbeits- und Wohnstätten und der Ansiedlung von Industrie im Rahmen der Strukturverbesserung kommt deshalb eine große Bedeutung zu. Stehen nichtlandwirtschaftliche Erwerbsmöglichkeiten den Landwirten zur Wahl, so kann die durch die Flurbereinigung in der Landwirtschaft eingesparte Zeit zu nichtlandwirtschaftlichem Neben- oder Zuerwerb genutzt werden.

Die hohen Kapitalaufwendungen für die Verbesserung der Agrarstruktur und die Bedeutung der Maßnahmen für die Landwirtschaft und für die gesamte Wirtschaft der betroffenen Gebiete geben Anlaß zu der Frage, ob und welche Erfolge in der Strukturverbesserung erzielt wurden. Ihre Untersuchung zeigt die Reaktion der Landwirte auf die Maßnahmen und ermöglicht den staatlichen Institutionen die Anpassung der zukünftigen Strukturverbesserung an die veränderten Gegebenheiten.

<sup>1)</sup> DEUTSCHER BUNDESTAG, Landwirtschaftsgesetz vom 5. 9. 1955, BGBl. I S. 565 derselbe, Gesetz vom 14. 7. 1953, BGBl. I S. 591.

Aufgabe dieser Untersuchung ist es, die durchgeführten strukturverbessernden Maßnahmen in der Gemeinde Mutscheid, Kreis Euskirchen, zu untersuchen. Es sollen die Erfolge dieser Maßnahmen in der Landwirtschaft des Untersuchungsgebietes erfaßt werden, indem ein Vergleich der Situation vor und nach der Flurbereinigung durchgeführt wird. Neben der Darstellung der regionalen Auswirkungen wird die Situation in einzelnen Betrieben besonders berücksichtigt.

Nach Feststellung des Betriebserfolges durch die Ertrags-Aufwandsrechnung sind mit Hilfe der linearen Programmierung optimale Organisationen für zukünftig zu erwartende ökonomische Gegebenheiten zu ermitteln. Dabei werden sowohl Voll- als auch Nebenerwerbsbetriebe programmiert. Für verschiedene im Untersuchungsgebiet praktizierte Berufe sind spezifische Organisationen für den landwirtschaftlichen Nebenerwerb zu planen.

## 1.2 Durchführung der Untersuchung

Die Untersuchung beginnt mit einer Darstellung der durchgeführten Strukturmaßnahmen und ihrer Finanzierung. Auf eine ausführliche Beschreibung des Untersuchungsraumes kann hier verzichtet werden, da ein Teil der relevanten Umwelteinflüsse aus der Beschreibung der allgemeinen Situation nach der Flurbereinigung und aus dem ausführlichen Datenteil hervorgeht. Es wird hierzu auf die Arbeit von KLUNTER<sup>1)</sup> verwiesen, der das Untersuchungsgebiet ausführlich beschrieben hat.

Vor der Aufzeigung der Ergebnisse vorliegender Untersuchung werden die Methoden vorgestellt, die der Arbeit zugrunde liegen. In einem ausführlichen Datenteil sind anschließend die relevanten Daten für die Ertrags-Aufwandsrechnung und für die lineare Programmierung zusammengefaßt.

Die Darstellung der Auswirkungen der Flurbereinigung beginnt mit einer Betrachtung der regionalen Veränderungen in der Landwirtschaft. Im Anschluß daran werden die Veränderungen in den Betrieben untersucht, wobei zunächst auf die naturalen und dann auf die monetären Verhältnisse eingegangen wird.

Anhand der Einkommens- und arbeitswirtschaftlichen Verhältnisse werden die erfaßten Betriebe in Voll- und Nebenerwerbsbetriebe eingeteilt. Zuerwerbsbetriebe sind nach den vorgenommenen Abgrenzungskriterien im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Zur Darstellung möglicher Rationalisierungsreserven bei gleichbleibender Intensität unter derzeitigen Verhältnissen und zur Aufzeigung von Anpassungsmöglichkeiten an zukünftig zu erwartende Gegebenheiten werden Optimalkalkulationen für Voll- und Nebenerwerbsbetriebe durchgeführt. Indem zunächst für den Vollerwerbsbetrieb die Ertrags-Aufwands-Relationen und die Restriktionen des Wirtschaftsjahres 1965/66 unterstellt werden, ergibt sich hier die Möglichkeit eines Vergleichs der tatsächlichen im Untersuchungsgebiet realisierten und der Optimalorganisation.

Im Anschluß daran werden Optimalorganisationen für zukünftig zu erwartende Ertrags-Aufwands-Relationen und für eventuell veränderte Kapazitäten ermittelt. Hierbei wird zur Stärkung der Aussagekraft der Berechnungen eine Mehrzahl von Alternativen gerechnet.

<sup>1)</sup> P. KLUNTER, Struktur- u. Leistungsstand der Landwirtschaft in der Gemeinde Mutscheid vor der Flurbereinigung, Bonn 1960.

Die Optimalorganisationen für die Nebenerwerbsbetriebe werden dargestellt, daß für 5 verschiedene Berufe entsprechend der freien Arbeitskapazität und entsprechend subjektiver Vorentscheidungen des Betriebsleiters optimale Lösungen bei Betrieben verschiedener Betriebsgröße ermittelt werden. Auch hierbei werden alternativ die Ertrags-Aufwands-Relationen geändert und in unterschiedlicher Weise Produktionsaktivitäten angeboten.

Die für die lineare Programmierung notwendigen Rechenarbeiten wurden am Institut für Instrumentelle Mathematik der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, auf der Rechenanlage IBM 7090 durchgeführt.

## **2. Durchgeführte Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur**

### **2.1 Maßnahmen der Flurbereinigung**

Die Gemeinde Mutscheid (Abbildung 1) liegt im südlichen Zipfel des Kreises Euskirchen (NRW) und wird von 14 Dörfern gebildet. Die neu ausgebaute Landstraße I. Ordnung Nr. 174 teilt die Gemeinde in zwei Teile mit je 7 Dörfern. Im Süden und Osten grenzt die Gemeinde an das Land Rheinland-Pfalz. Im Norden bildet ein Höhenrücken mit dem 588 m hohen Michelsberg die Grenze zur Gemeinde Effelsberg. Die Oberflächengestaltung ist bergig. Ostwärts der L 174 ist die Landschaft durch starke Täler tief zerrissen. Die Ortschaften liegen auf den Höhenrücken, die sich in südöstlicher Richtung zur Ahr hin erstrecken.

Im Jahre 1941 wurde der Beschluß zur „Umlegung“ in der Gemeinde Mutscheid gefaßt. Wegen der Kriegswirren konnte jedoch der Plan, der damals noch die beiden Verfahren Mutscheid I und Mutscheid II vorsah, nicht realisiert werden. 1951 wurden die beiden Verfahren wieder aufgegriffen und 1959 zu einem Verfahren, zum Flurbereinigungsverfahren Mutscheid, zusammengefaßt. Es wurde vom Amt für Flurbereinigung und Siedlung in Bonn durchgeführt und umfaßte die gesamte Gemeinde. Die Planübergabe fand im Frühjahr 1962 statt.

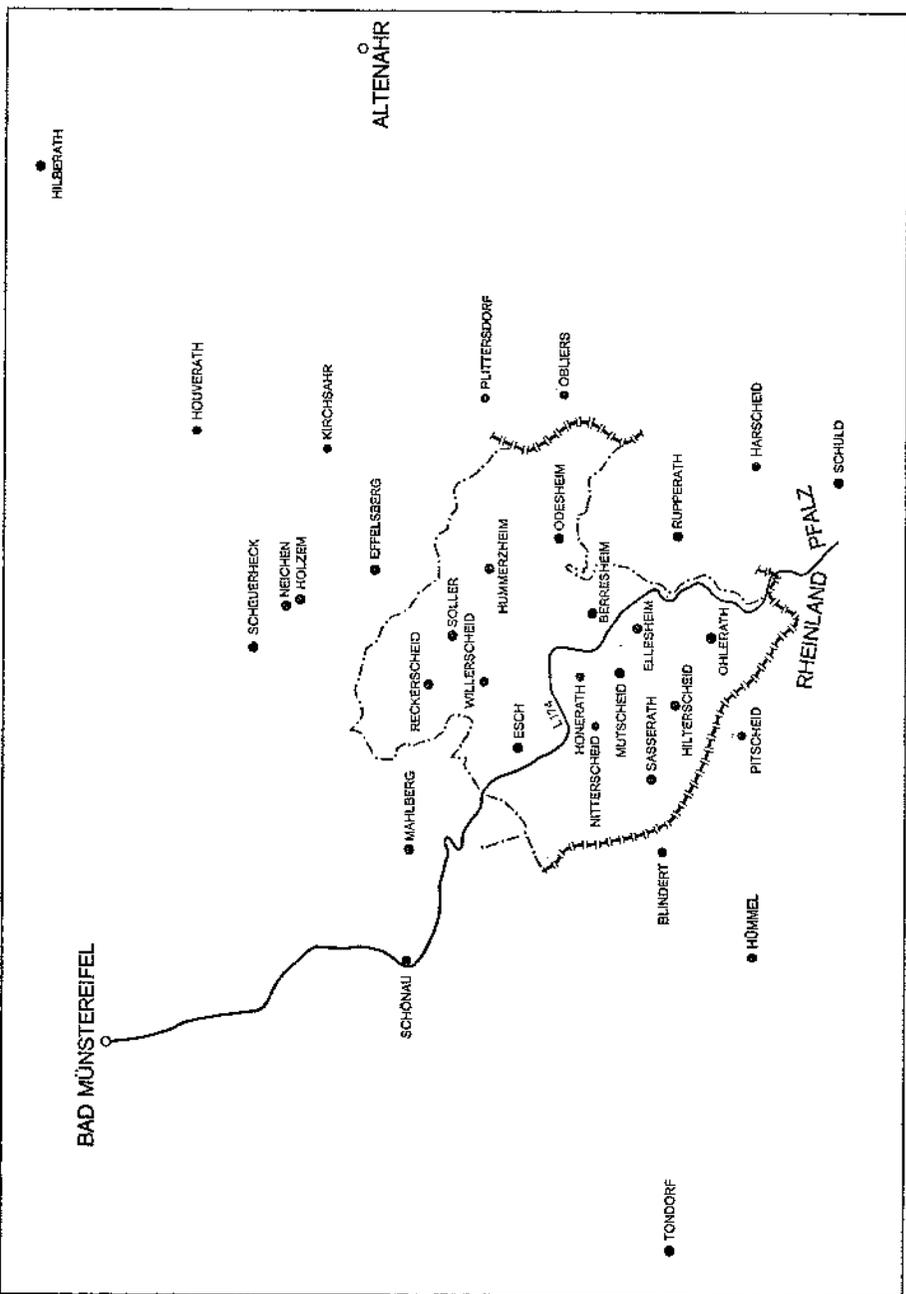
Infolge der schwierigen Verhältnisse in der Gemeinde konnten die Maßnahmen sich nicht auf die Zusammenlegung der Besitzstücke beschränken. Zur Lösung der Probleme mußten für die gesamte Gemeinde geeignete, umfassende Maßnahmen durchgeführt werden. Auch die mit der Zusammenlegung direkt nicht in Verbindung stehenden Verbesserungen sollen deshalb im folgenden kurz vorgestellt werden.

Vermessung, Vermarkung und Schätzung der einzelnen Besitzstücke war die erste Aufgabe der ausführenden Behörde. Die häufige Teilung des Grundbesitzes in der Vergangenheit hatte zu einer Verwirrung der Eigentumsverhältnisse geführt, die zunächst zu klären war. Die Eigentümer der Besitzstücke mußten eingetragen werden. Da eine Bodenbewertung hier bisher noch nicht vorgenommen war, wurde der gesamte Boden bewertet.

Das Wegenetz war sowohl für die Landwirtschaft als auch für den allgemeinen Verkehr völlig unzureichend. Man legte deshalb ein neues Wirtschaftswegenetz an. In Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen wurde das Straßennetz dem modernen Verkehr angepaßt und ausgebaut. Als Hauptverkehrsader wurden die L 174 in vorzüglicher Weise verbreitert, die Ortschaften in der Straßenführung erweitert und in der Bebauung aufgelockert. Sie erhielten z. T. neue Ortsausgänge und Verbindungsstraßen zu den anderen Ortschaften.

# GEMEINDE MUTSCHEID

Abb.1



Die Wasserläufe erhielten teilweise eine neue Führung. Mit der Schaffung eines neuen Oberflächenentwässerungssystems schuf man die Voraussetzungen für die Kanalisierung der Ortschaften. Heute sind alle Ortschaften in der Gemeinde kanalisiert.

Die Flurbereinigungsbehörde nutzte die zahlreichen Landverkäufe zur Verbesserung der Besitzstruktur. Sie kaufte insgesamt 150 ha LN und Bauland und stellte es zur Aufstockung würdiger Betriebe, besonders der Aussiedlungen, zur Ansiedlung von Industrie und Gewerbe und als Bauland für Wochenendsiedlungen, Gaststätten und Hotels zur Verfügung.

Die Übersicht 1 gibt eine Zusammenfassung der durchgeführten Maßnahmen, die Aufstellung der Aufwendungen und ihre Finanzierung. Danach wurden die gesamten Maßnahmen mit einem Kapitalaufwand von 9 506 013 DM durchgeführt. Der größte Teil der Aufwendungen entfällt auf den Wege- und Wasserbau, der 72,2 v. H. der Gesamtaufwendungen einnimmt. 10,3 v. H. der gesamten Ausgaben dienten der Vermessung, Vermarkung und Schätzung. Für 705 692 DM (7,4 v. H. der Gesamtaufwendungen) wurde Land aufgekauft, das im Laufe des Verfahrens wieder veräußert wurde. Für Rodung, Kultivierung und Entwässerung wurden insgesamt 758 473 DM, d. h. 8 v. H. der Gesamtaufwendungen aufgebracht. Die Finanzierung erfolgte zum größten Teil über Beihilfen, die 86,6 v. H. der gesamten Aufwendungen ausmachen. 9,3 v. H. der Ausgaben wurden über Darlehen finanziert, und der Rest von 4,1 v. H. wurde in Form von Hebungen von den Mitgliedern der Teilnehmergeinschaft aufgebracht. Die gesamte beihilfefähige Summe beträgt 7 148 433 DM. 2 357 580 DM wurden für Arbeiten und Dienstleistungen ausgegeben, die nicht beihilfefähig sind. Es handelt sich hier z. T. um Arbeiten, die im Auftrage Dritter von der ausführenden Behörde durchgeführt wurden. Zum Teil sind es auch die Einnahmen für den Weiterverkauf der von der ausführenden Behörde aufgekauften Flächen im Laufe des Verfahrens.

Acht Aussiedlungen wurden im Laufe der Flurbereinigung fertiggestellt. Auf die einzelbetriebliche Entwicklung der LN kann hier mit Rücksicht auf die

Übersicht 1: Die Kapitalaufwendungen für durchgeführte Maßnahmen und ihre Finanzierung (Stand 1. 5. 1968)

Maßnahmen	Kapitalaufwendungen		Finanzierung		
	DM	v. H.	Finanzierungsform	DM	v. H. <sup>2)</sup>
Vermessung, Vermarkung und Schätzung	982 310	10,3	Beihilfen:		
Wege und Wasserbau	6 866 684	72,2	Bund	3 243 029	45,4
Rodung und Kultivierung	329 774	3,5	Land NRW	2 945 958	41,2
Landankauf	705 692	7,4	insgesamt	6 188 987	86,6
Entschädigungen	428 699	4,5	Darlehen	663 000	9,3
Sonstige Ausgaben	192 854	2,1	Hebungen	296 446	4,1
			beihilfefähige Ausgaben	7 148 433	100,0
			Einnahmen von Dritten <sup>1)</sup>	2 357 580	
<b>Summe</b>	<b>9 506 013</b>	<b>100,0</b>		<b>9 506 013</b>	<b>—</b>

1) Für Arbeiten, die im Auftrage Dritter (Gemeinde, Kreis, Land NRW) durchgeführt wurden.

2) v. H. der beihilfefähigen Summe.

Quelle: Unterlagen des Amtes für Flurbereinigung und Siedlung, Bonn.

Betriebsleiter, die einer einzelbetrieblichen Veröffentlichung entgegenstehen, nicht eingegangen werden. Insgesamt bewirtschafteten die 8 Aussiedlungen nach Fertigstellung der Aussiedlung 94 ha LN. Dies entspricht einer durchschnittlichen Größe von 12 ha LN. Der größte Betrieb hatte nach Fertigstellung 23 ha und der kleinste 7 ha LN.

Die Übersicht 2 bringt eine Zusammenstellung der Kapitalaufwendungen für die o. g. Aussiedlungen. Insgesamt wurden ca. 800 000 DM aufgewandt, was ca. 100 000 DM pro Aussiedlung bedeutet. 11 v. H. der gesamten Aufwendungen wurden teils in bar, teils über Eigenleistungen aufgebracht. 28 v. H. wurden über Beihilfen des Bundes und des Landes Nordrhein-Westfalen getragen.

Übersicht 2: Die Kapitalaufwendungen für acht Aussiedlungen in DM und ihre Finanzierung

Aussiedlung	Kapitalaufwendungen	Finanzierung		
		Darlehen <sup>1)</sup>	Beihilfe <sup>1)</sup>	Eigenleistung
1	105 000	70 000	28 000	7 000
2	59 000	35 000	7 000	17 000
3	52 000	35 000	15 000	2 000
4	60 000	35 000	21 000	4 000
5	49 000	35 000	3 000	11 000
6	104 000	60 000	30 000	14 000
7	160 000	98 000	50 000	12 000
8	172 000	97 000	75 000	—
Insgesamt	761 000	465 000	209 000	87 000
in v. H. d. Ges. Aufw.	100	61	28	11

<sup>1)</sup> Die Beihilfen und Darlehen wurden mit Ausnahme der Aussiedlung 8, die zum größten Teil aus Mitteln des Bundes finanziert wurde, vom Land NRW gegeben.

Quelle: Unterlagen des Amtes für Flurbereinigung und Siedlung, Bonn.

## 2.2 Folgemaßnahmen

Die Folgemaßnahmen<sup>1)</sup> wurden unmittelbar nach der Planzuteilung im Herbst 1961 in Angriff genommen und im Herbst 1965 zu Ende geführt. Die Übersicht 3 gibt eine Zusammenfassung aller Maßnahmen. Sie wurden auf einer Fläche von insgesamt 1 218,63 ha durchgeführt. Da jedoch auf einem Teil dieser Fläche mehrere Maßnahmen durchgeführt wurden, ist die gesamte von den Maßnahmen erfaßte Fläche auf ca. 800 ha anzusetzen.

Die Gesamtaufwendungen für die Folgemaßnahmen belaufen sich auf 990 072 DM, was einem durchschnittlichen Aufwand von 1 238 DM je ha erfaßter Fläche entspricht. Sie wurden zu 49,2 v. H. von der Teilnehmergeinschaft und zu 50,8 v. H. vom Land NRW getragen. Die einzelnen Maßnahmen wurden wie folgt durchgeführt:

Der hohe Zusammenlegungsgrad und die starke Veränderung des Nutzflächenverhältnisses innerhalb der Betriebe führten dazu, daß fast alle Zäune neu

<sup>1)</sup> Im Runderlaß vom 14. 2. 1962 (Runderlaß des Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 14. 2. 1962, Az.: II A 3—2360—902/61) hat der Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Nordrhein-Westfalen die Grundsätze für die Gewährung von Beihilfen des Landes NRW bei Folgemaßnahmen nach der Flurbereinigung neu festgelegt, die auch für das Verfahren Mutscheid Gültigkeit hatten. Zweck der Beihilfen ist die Steigerung der landwirtschaftlichen Erzeugung, wobei solche Folgemaßnahmen bevorzugt eingeleitet werden sollen, die eine angemessene Ertragssteigerung erwarten lassen. Eine Beihilfe darf nur dann gewährt werden, wenn die als notwendig erachtete Maßnahme ohne die Beihilfe nicht durchgeführt werden kann. Grundsätzlich darf die Beihilfe 50 v. H. der Gesamtkosten nicht überschreiten. Für Aussiedlungen wurde ein Höchstsatz von 60 v. H. zugelassen.

angelegt werden mußten. 772,44 ha wurden im Laufe der Folgemaßnahmen eingezäunt und durchkoppelt. Das bedeutet, daß mehr Grünlandfläche als die Gemeinde 1960 zählte (673 ha)<sup>1)</sup> von dieser Maßnahme betroffen wurde.

Mit einem Gesamtaufwand von 453 315 DM nahm die Einzäunung 45,8 v. H. der hier für Folgemaßnahmen ausgegebenen Mittel in Anspruch. Zu 50,7 v. H. wurden sie aus Mitteln des Landes NRW gedeckt. Die Beihilfen überschritten auch hier 50 v. H. des Gesamtaufwandes, da die Aussiedlungen mit Beihilfen zu 60 v. H. der Gesamtaufwendungen unterstützt wurden. Bei der Erstellung der ortsfesten Zäune reichten die Beihilfen in den meisten Fällen aus, um die Barauslagen der Landwirte voll zu decken. Allerdings war die Anlage der Zäune mit eigenen Arbeitskräften für viele Betriebe eine große Belastung. In einigen Betrieben konnten nicht alle Folgemaßnahmen getroffen werden, da die familieneigenen Arbeitskräfte fehlten, bzw. die Mittel nicht ausreichten, um die Arbeiten von Lohnunternehmen ausführen zu lassen. Alle Einzäunungen wurden in mehrdrätigen Stacheldrahtzaun ausgeführt, wobei die Außenzäune vierdrätig bzw. dreidrätig angelegt wurden. Für die relativ geringen Durchkoppelungen wurden nur zwei Drähte gezogen.

**Übersicht 3: Die Folgemaßnahmen nach der Flurbereinigung Mutscheid von 1962—1965 und ihre Finanzierung**

Art der Folgemaßnahmen	Größe der Maßnahme		Gesamtaufwendungen		davon			Eigenleistung	
	ha/Stück	v. H.	DM	v. H.	DM	v. H. der Ges.-Aufw.	DM	v. H. der Ges.-Aufw.	
Einzäunung und Durchkoppelung	772,44	63,4	453 315,—	45,8	229 790,70	23,2	223 524,30	22,6	
Planierung	141,79	11,6	237 699,50	24,0	120 669,75	12,2	117 029,75	11,8	
Neuansaat und Gesunddüngung	277,32	22,8	166 391,—	16,8	84 339,50	8,5	82 051,50	8,3	
	7,35	0,6	2 352,—	0,2	1 411,20	0,2	940,80	0,1	
Brunnen und Wasserzuleitung	219,—		109 814,50	11,1	55 858,60	5,6	53 955,90	5,4	
Rodungen	7,31	0,6	12 992,—	1,3	7 170,20	0,7	5 821,80	0,6	
Odlandkultivierung	12,42	1,0	7 508,—	0,8	3 754,—	0,4	3 754,—	0,4	
Insgesamt	1 218,63	100,0	990 072,—	100,0	502 993,95	50,8	487 078,05	49,2	

Quelle: Unterlagen der Landbau-Außenstelle der Landwirtschaftskammer Rheinland „Rur-Erft“ in Düren.

Zur Intensivierung der Grünlandwirtschaft war die weitere Durchkoppelung mit Elektrozäunen vorgesehen. So wurden 162 Elektro-Zaengeräte mit je 75 DM Beihilfe im Rahmen der Folgemaßnahmen gekauft. Zur Zeit der Erstellung machten die Elektrozäune 29,7 v. H. der Gesamtzaunlänge aus. Drei bis vier Jahre nach der Erstellung ist die Anwendung von Elektrozäunen zur Durchkoppelung jedoch merklich zurückgegangen. Auf die Größe der Koppel und auf die Intensität der Grünlandwirtschaft in den Betrieben wird bei der Beurteilung der Betriebsorganisation näher eingegangen.

Durch Umlegung der Flurstücke, durch Rodung und Planierungen wurden großflächige Neuansaat notwendig. So wurden im Rahmen der Folgemaß-

<sup>1)</sup> Unterlagen des Amtes Müntersteyl-Land, Müntersteyl

nahmen 277,32 ha neu angesät, was 41,2 v. H. der Gesamtgrünlandfläche in der Gemeinde Mutscheid im Jahre 1960 entspricht. Die Neuansaat verursachten einen Aufwand in Höhe von 166 391 DM, die zu 50,7 v. H. aus Beihilfen finanziert wurden. Der Durchschnittsaufwand je ha beläuft sich auf 600 DM, wovon 304,20 DM aus Beihilfen des Landes NRW gezahlt wurden. 7,35 ha wurden vor der Neuansaat gründlich gedüngt; für 320 DM wurde eine reichliche Gesundungsdüngung durchgeführt. Für 109 814,50 DM wurden 219 Brunnen und Tränken angelegt, wozu insgesamt 55 858,60 DM Beihilfen gezahlt wurden. Bei durchschnittlichen Aufwendungen von 501,44 DM wurde eine Beihilfe von 255,06 DM je Brunnen gezahlt. In den meisten Fällen wurde ein Teil der Arbeiten als Eigenleistung übernommen.

Nach den umfangreichen Rodungen, die vor der Planzuteilung von der Teilnehmergemeinschaft durchgeführt worden waren, wurden im Rahmen der Folgemaßnahmen nur noch „Zuschnittrodungen“ getätigt. Zur klareren Abgrenzung des Feldrandes, zur Verminderung des Schadens, der durch Waldschatten entsteht, zur Zurückdrängung des Wildes in den Wald und zum Ausgleich der Abfindungsflächen wurden 7,31 ha gerodet und 12,42 ha Odland kultiviert. Beihilfen in Höhe von 10 924,20 DM trugen den Gesamtaufwand von 20 500 DM zu 53,3 v. H. Die restlichen 46,7 v. H. des Aufwandes brachten die Landwirte als Eigenleistung auf.

Die ausgeführten Planierungen beziehen sich auf meist kleine Flächen, die über das ganze Gebiet der Gemeinde verstreut liegen. Landwirtschaftliche Nutzfläche, die wegen oberflächlich liegender Steinbrocken, wegen Gräben und Hügel nur als extensives Grünland genutzt werden konnte, konnte damit der intensiven Grünlandwirtschaft oder dem Ackerbau zugänglich gemacht werden. Etwa 142 ha wurden im Zuge der Folgemaßnahmen planiert, was 1,03 v. H. der landwirtschaftlichen Nutzfläche des Flurbereinigungsgebietes ausmacht. Mit einem Aufwand von 237 699,50 DM machen die Planierungsarbeiten die zweitgrößte Position der Folgemaßnahmen aus. Die hohen Ausgaben von 1 676,42 DM je ha wurden zu 50,8 v. H. aus Beihilfen gedeckt. Den Rest brachten die Betriebe als Eigenleistung auf. Die Planierungen verbesserten die innere Verkehrslage der Betriebe und vergrößerten die oft sehr kleine landwirtschaftliche Nutzfläche. Sie ermöglichen einen besseren Einsatz der Maschinen, führen zu höheren Erträgen je ha und verringern den Arbeitsaufwand.

### 3. Methoden der Untersuchung

Entsprechend der Aufgabenstellung zu vorliegender Arbeit sind Aufbau und Methodik der Untersuchung insofern vorgegeben, als ein Teil der Ergebnisse zu einem Vergleich mit der Untersuchung in der Gemeinde aus dem Jahre 1958<sup>1)</sup> führen soll.

Die Erfassung der Daten<sup>2)</sup> basiert deshalb teilweise auf einer Zusammenarbeit mit dem Verfasser der ersten Untersuchung und mit dem Amt für Flurbereinigung und Siedlung in Bonn, welches das Flurbereinigungsverfahren durchführte und die vermessungstechnischen Unterlagen über das Gebiet zur Verfügung stellte. Um falsche Eindrücke und Fehleinschätzungen zu vermeiden, wurden die Untersuchungen im ständigen Kontakt mit den zuständigen Herren der Landwirtschaftsschule Euskirchen und anderer zuständiger Behörden durchgeführt.

1) P. KLUNTER, Struktur und Leistungsstand . . . a.a.O.

2) An dieser Stelle sei allen, die bei der Erfassung der Daten mitgewirkt haben, herzlich gedankt.

Zur Bildung eines eigenen Urteils über die Lage der Landwirtschaft wurden Erhebungen in ca. 50 Betrieben durchgeführt. Untersuchungen bei Handelspartnern der Landwirte, besonders bei der Spar- und Darlehnskasse Mutschoid, boten die Möglichkeit einer teilweisen Überprüfung der Angaben in den Betrieben.

Die einzelbetrieblichen Daten stammen aus 21 Betrieben der Gemeinde, deren Organisation und Erfolg vor der Flurbereinigung von KLUNTER festgehalten sind. Aus den in diesen für das Wirtschaftsjahr 1965/66 gewonnenen Daten sind Modellbetriebe von 5, 7,5, 10 und 15 ha LN gebildet, die in ihrer Organisation den existenten Betrieben entsprechen. Die hieraus resultierenden Ergebnisse zeigen somit den allgemeinen Leistungsstand in der Gemeinde. Eine derartige Modellbildung konnte vorgenommen werden, da die Betriebe des Untersuchungsgebietes bei gleicher LN sich kaum in ihrer Organisation voneinander unterscheiden.

Für die Kalkulation der Betriebe boten sich mehrere Methoden an. Da der Leistungsstand vor der Flurbereinigung mit Hilfe der Ertrags-Aufwandsrechnung festgehalten ist, mußte zunächst diese Methode auf ihre Eignung für die vorliegende Untersuchung überprüft werden. Die Ertrags-Aufwandsrechnung ist eine ganzbetriebliche Kalkulationsmethode, die durch Gegenüberstellung des gesamtbetrieblichen Ertrages und Sachaufwandes zu der Erfolgskennzahl Roheinkommen der Familie führt. Seit altersher wird sie angewandt, um Betriebsorganisation und -erfolg sowohl in absoluter als auch in vergleichender Darstellung aufzuzeigen und dadurch Anhaltspunkte für eine Verbesserung der Betriebsorganisation zu finden.

Die Verfechter<sup>1)</sup> dieser Methode vertreten die Meinung, daß man den landwirtschaftlichen Betrieb nicht in einzelne Betriebszweige aufgliedern könne, und daß das Wissen um die Kosten des einzelnen Produktes für den Landwirt unwesentlich sei, da die Preisbildung der Produkte auf dem Markt ohnehin unabhängig von den Produktionskosten vor sich gehe. Wenn auch diese Auffassung nicht von allen voll geteilt wurde, die sich dieser Methode bedienten, so wurde sie dennoch angewandt, da sie die Schwierigkeiten der Kosten- und Leistungsverteilung nicht kennt, und im Betriebsvergleich durchaus geeignet ist, sich an eine „gute“ Organisation heranzutasten. Die Grenzen ihrer Anwendung liegen jedoch dort, wo wegen mangelnder Vergleichbarkeit ein Vergleich nicht geführt werden kann. Ebenso fehlt in jedem Falle ein Vergleichsbetrieb, wenn man für zukünftige Ertrags-Aufwandsrelationen und für ein zukünftiges Preisgefüge optimale Organisationen finden will<sup>2)</sup>.

Im Gegensatz zur Ertrags-Aufwandsrechnung und der auf ihr beruhenden Kalkulationsverfahren, die in jedem Falle eine gesamtbetriebliche Betrachtung anstellen, versuchen die Vertreter<sup>3)</sup> einer anderen Richtung, der Produktionskostenrechnung, die Gestehungskosten der einzelnen Produkte zu erfassen und daraus Rückschlüsse auf die „optimale“ Ausdehnung jedes einzelnen Betriebszweiges zu ziehen. Innerhalb der Produktionskostenrechnung lassen sich

1) F. AEREBOE, Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre, 6. Auflage, Berlin 1926, S. 656  
H. GEUTING, Grundlagen und Methoden des landwirtschaftlichen Betriebsvergleichs, Bad Godesberg 1954, S. 10

H. ZÖRNER, Untersuchungen über die Bedeutung von Kalkulationen und Produktionskostenrechnungen, in: Berichte über Landwirtschaft, NF, Bd. 6, Berlin 1927, S. 559, S. 607.

2) W. v. URFF, Produktionsplanung in der Landwirtschaft, Berlin 1964, S. 95.

3) W. H. HOWARD, Landwirtschaftliche Buchführung, 2. Auflage, Leipzig 1913  
derselbe, Produktionskosten unserer wichtigsten Feldfrüchte, 3. Auflage, Berlin 1909, S. 63  
E. LAUR, Bewertung, Buchhaltung und Kalkulation, 3. Auflage, Berlin 1928, S. 109

H. NEBIGER, Die Kostenrechnung in der Landwirtschaft, ein Leitfadens für die Praxis, Berlin und Hamburg 1957.

wiederum zwei Hauptrichtungen, die analytischen und die organischen Kalkulationen, unterscheiden. Die analytische Methode, wie sie von LAUR vertreten wird, versucht die Kosten der einzelnen Erzeugnisse genau zu erfassen und läßt dabei den Gesamtbetrieb zunächst außer acht. Die organische Kalkulation geht dagegen vom Betriebsergebnis aus und teilt nachträglich die Einzel- und Gemeinkosten den einzelnen Kostenstellen zu.

Nach der Meinung der Vertreter der Produktionskostenrechnung sind die Betriebszweige, die die Kosten nicht decken, aufzugeben oder zumindest in ihrem Umfang einzuschränken. Andererseits sind die Betriebszweige, die eine große Differenz zwischen Erlösen und Kosten aufweisen max. auszudehnen.

Diese Betrachtungsweise kann jedoch, so sagen auch URFF und andere<sup>1)</sup> Autoren, zu beachtlichen Fehldispositionen führen, da eine Aufteilung der Gemeinkosten nach dem Verursachungsprinzip nicht möglich ist und man zu ihrer Verteilung auf Schlüssel angewiesen ist, die sachlogisch nicht begründet werden können. Im Anschluß an diese Feststellung bringt URFF ein Beispiel, das die Mängel der Kostenrechnung klar werden läßt, und auf das hier verwiesen wird<sup>2)</sup>.

In Anbetracht der Mängel, die auch die Produktionskostenrechnung aufweist, wurde zur Erfassung der Situation in den Betrieben nach der Flurbereinigung hier die Ertrags-Aufwandsrechnung durchgeführt, da sie bereits von KLUNTER zur Erfassung der Situation vor der Flurbereinigung zu Hilfe genommen wurde. Sie bot, da durch die Wahl unterschiedlicher Kalkulationsmethoden die Vergleichbarkeit beeinträchtigt wird und zusätzliche Fehlerquellen entstehen, am ehesten die Möglichkeit eines exakten Vergleichs der Situationen vor und nach der Flurbereinigung. Zudem kann sie hier mit vollem Recht angewandt werden, da sie hier lediglich zu einem Vergleich der Situation in den Betrieben ohne die Absicht einer Organisationsverbesserung bis zum Optimum führen soll.

Für die Planung der Optimalorganisationen unter derzeitigen und zukünftigen Gegebenheiten wird die lineare Programmierung angewandt. Der entscheidende Vorteil der linearen Programmierung gegenüber allen herkömmlichen Methoden ist, daß sie in simultaner Betrachtungsweise die relative Vorzüglichkeit aller Produktionsverfahren, bezogen auf den knappsten Faktor, ermittelt und „infolge formal-logischer und mathematischer Zusammenhänge“<sup>3)</sup> zwingend zum Optimum führt. Das Optimum, ausgewiesen durch den max. Deckungsbeitrag, ist dann erreicht, wenn für alle Produktionsverfahren der Wert des Grenzproduktes, bezogen auf den knappsten Faktor untereinander gleich und gleich den Grenzkosten ist.

Auf eine detaillierte Darstellung der linearen Programmierung wird hier verzichtet, da hierzu ausführliche Literatur<sup>4)</sup> vorliegt.

- 1) W. v. URFF, Produktionsplanung . . . a.a.O., S. 122.  
O. E. HEUSER, Die Kosten im landw. Betrieb, in: Berichte über Landwirtschaft, NF, Bd. 30, Hamburg u. Berlin 1952, S. 405—422.  
O. E. HEUSER, V. HOPFE, P. MEIMBERG, Methoden zur Kostenrechnung in der Landwirtschaft, Landwirtschaft angewandte Wissenschaft, Nr. 47, Hiltrup 1957.  
P. MEIMBERG, Produktionskostenanalyse im landw. Betrieb mit Hilfe des Betriebsabrechnungsbogens, in: Berichte über Landwirtschaft, NF, Bd. 34, Hamburg u. Berlin 1956, S. 224—249.
- 2) W. v. URFF, Produktionsplanung . . . a.a.O., S. 122.  
O. E. HEUSER, Die Kosten im landw. Betrieb, in: Berichte über Landwirtschaft, NF, Bd. 30, Hamburg u. Berlin 1952, S. 405—422.
- 3) W. v. URFF, Produktionsplanung . . . a.a.O., S. 151.
- 4) C.E.I.R., LP/99 Usage Manual a comprehensive computing system for Linear Programming, INC, USA, 1961.  
O. E. HEADY, W. CANDLER, Linear Programming Methods, Ames, Iowa, 1958.  
E. REISCHL, Die lineare Programmierung in der landwirtschaftlichen Betriebswirtschaft, München — Basel — Wien 1962.  
W. v. URFF, Produktionsplanung . . . a.a.O.  
R. ZAPP, Zur Anwendung der linearen Optimierung in der landwirtschaftlichen Betriebsplanung, Berichte über Landwirtschaft, Sonderheft 179, Hamburg und Berlin 1965.

Jedoch soll im folgenden auf die speziellen Probleme des Ansatzes der Tableaus für diese Untersuchung eingegangen werden. Um der Forderung nach Linearität der Ertrags-Aufwandsbeziehungen Genüge zu leisten, müßte eine Vielzahl von möglichen Produktionsprozessen definiert werden, deren totale Erfassung teils aus Datenmangel, teils aus Gründen der Begrenzung des Rechenaufwandes nicht möglich ist. Es wurden deshalb die Input-Output-Relationen ausgewählt und in Produktionsverfahren festgehalten, die den Verhältnissen der Betriebe des Untersuchungsgebietes entsprechen. Die ausgewiesene Optimalorganisation gilt deshalb streng genommen nur für Betriebe mit den unterstellten Produktionsaktivitäten und -kapazitäten. Die Cost-Ranging und RHS-Ranging-Werte des Outputs geben jedoch Auskunft über die Stabilität der Organisation und über die Gültigkeit der Planungsergebnisse. Sie begrenzen den Schwankungsbereich, in dem Kapazitäten oder der Deckungsbeitrag der Produktionsverfahren variieren können, ohne daß eine Änderung der optimalen Organisation hervorgerufen würde.

#### Übersicht 4: Erfolgsrechnung des landwirtschaftlichen Betriebes

I. Deckungsbeitrag
<b>II. Zuschläge zum Deckungsbeitrag</b>
1. Zinsansprüche der neu gebauten Spezialgebäude
2. Pachtzahlungen
3. Zinsanspruch für Viehkapital, soweit als var. Spezialkosten berücksichtigt
4. Entlohnung der nichtständigen Familienarbeitskräfte
Zuschläge insgesamt
<b>III. Abzüge vom Deckungsbeitrag</b>
1. Gemeinkosten für Gebäude
2. Gemeinkosten für Maschinen
3. Versicherungen
4. Allgemeine Betriebsunkosten
5. Strom und Heizung
6. Kostensteuern und Lasten
Abzüge insgesamt
<b>IV. Roheinkommen der Familie</b>

In der Planung wird grundsätzlich rationelles Handeln unterstellt, d. h., das Planungsziel des Vollerwerbsbetriebes ist in jedem Falle Maximierung des Gewinns bei Ausnutzung aller Produktionskapazitäten. Bei der Planung der Nebenerwerbsbetriebe kann diese Unterstellung in der allgemeinen Form jedoch nicht gemacht werden, da auf der einen Seite die Notwendigkeit der Gewinnmaximierung aus der Landwirtschaft nicht immer besteht und auf der anderen Seite subjektive Vorstellungen des Betriebsleiters und seiner Familie die Ausrichtung der Produktion ändern. Da nicht alle individuellen Vorstellungen berücksichtigt werden können, wird versucht, die Problematik des Nebenerwerbsbetriebes zu vereinfachen, indem erstens die max. Arbeitszeit entsprechend der verfügbaren Freizeit in Abhängigkeit vom ausgeübten Beruf

begrenzt wird, zweitens mögliche Produktionsverfahren aus der Matrix herausgenommen werden, die evtl. aus subjektiven und aus marktwirtschaftlichen Gründen nicht eingeführt werden sollen oder können, und drittens die Auswirkungen eines unterschiedlichen „Arbeitswillens“ auf Betriebsorganisation und -erfolg untersucht werden. Bei der Planung der Nebenerwerbsbetriebe wird somit eine „Mehrzahl von Optima“ dargestellt, die den Wünschen und Eigenarten der Betriebsleiter und evtl. marktwirtschaftlicher Gegebenheiten entsprechen.

Um einen Vergleich der Betriebsergebnisse vor und nach der Flurbereinigung mit dem Zukunftsmodell zu ermöglichen, wird für die Ertrags-Aufwandsrechnung und für die lineare Programmierung eine vergleichbare Erfolgskennzahl gewählt. Diese ist gegeben in dem für den Familienbetrieb entscheidenden Roheinkommen der Familie, das in der Ertrags-Aufwandsrechnung unter der Fiktion des schulden- und pachtfreien Betriebes ausgewiesen wird. Zur Ableitung des Roheinkommens aus dem gesamtbetrieblichen Deckungsbeitrag, der bei der linearen Programmierung ermittelt wird, müssen die in Übersicht 4 genannten Positionen zugezählt bzw. abgezogen werden<sup>1)</sup>. Das Rohcinkommen umfaßt das Arbeits- und Kapitalcinkommen des Betriebsinhabers und seiner mitarbeitenden nicht entlohnten Familienarbeitskräfte aus einem schulden- und pachtfreien Betrieb<sup>2)</sup>. Es wird im folgenden als Erfolgskennzahl der Ertrags-Aufwandsrechnung und der linearen Programmierung ausgewiesen.

#### 4. Kalkulationsdaten

Der Aussagewert der Modellrechnung hängt in starkem Maße von der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Daten ab. Deshalb ist bei der Erfassung äußerste Sorgfalt geboten, und alle Auskunftsmöglichkeiten sind zu nutzen.

Der Datenteil gilt sowohl für die Ertrags-Aufwandsrechnung als auch für die lineare Programmierung. Die ausführliche Darstellung erfolgt jedoch besonders im Hinblick auf die lineare Programmierung. Sie führt zu einem besseren Verständnis der Planungsergebnisse und ermöglicht Rückschlüsse auf ähnliche Verhältnisse.

Zur Datenherkunft ist zu sagen, daß die erfaßten Werte für die Ertrags-Aufwandsrechnung (Ist-Situation 1965/66) und für die Planung der Soll-Situation 1965/66 der Landwirtschaft des Untersuchungsgebietes entnommen sind. Wo eine Erfassung in den Betrieben oder an anderen zuständigen Stellen nicht möglich war, mußte auf die einschlägige Literatur zurückgegriffen werden, die an entsprechender Stelle zitiert ist. Für die Planung in der Soll-Situation 1975 wurden die Daten aus den derzeitigen wirtschaftlichen Gegebenheiten für zukünftig zu erwartende Verhältnisse abgeleitet. Auch hier wird auf einschlägige Literatur an gegebener Stelle verwiesen.

#### 4.1 Produktionskapazitäten

##### 4.11 Boden

Entsprechend den in der Gemeinde vorherrschenden Betriebsgrößen werden Betriebe von 5, 7,5, 10 und 15 ha LN gewählt. Variationen der LN in den B-Vektoren

<sup>1)</sup> W. SKOMROCH, Betriebswirtschaftliche Entscheidungskriterien bei Optimalkalkulationen, Berichte über Landwirtschaft, Bd. 44, Hamburg und Berlin 1966, S. 536 ff.  
A.I.D., Begriffe der Betriebsplanung nach dem Prinzip der Grenzwerttheorie, Beilage zu „Ausbildung und Beratung“, Heft 1, Bad Godesberg 1968.

<sup>2)</sup> Betriebswirtschaftliche Begriffe für die landwirtschaftliche Buchführung und Beratung, Schriftenreihe des Hauptverbandes der landwirtschaftlichen Buchstellen und Sachverständigen e. V., Heft 14, 5. Auflage.

ren und die ausgewiesenen Grenzwerte der LN lassen jedoch erkennen, welchen Einfluß unterschiedliche Bodenkapazitäten auf Betriebsorganisation und -erfolg haben. Den regionalen Oberflächen- und Bodenverhältnissen wird dadurch Rechnung getragen, daß max. 60 v. H. der LN als Ackerfläche unterstellt werden. Produktionstechnische Fruchtfolgebegrenzungen werden berücksichtigt, indem die höchstmöglichen Anbauflächen der einzelnen Früchte in v. H. der Ackerfläche als Anbaubegrenzung eingesetzt werden. Es können max. 70 v. H. der AF für Getreidebau, 40 v. H. für Roggen, 30 v. H. für Weizen, 40 v. H. für Hafer, 50 v. H. für Hackfrüchte und 50 v. H. der Ackerfläche für Klee-Gras genutzt werden. Durch die Begrenzung in v. H. der Ackerfläche ist eine Anpassung an das jeweils optimale Ackerflächenverhältnis bei variabler Fläche gegeben.

#### 4.12 Arbeit

Familieneigene Arbeitskräfte, und zwar in der Mehrzahl Männer, stellen im Vollerwerbsbetrieb die ständigen Arbeitskräfte. Die familieneigenen weiblichen Arbeitskräfte stehen nur in den Arbeitsspitzen, und zwar maximal mit 9 Stunden pro Tag, zur Verfügung. Im restlichen Jahr werden sie nur insoweit als Arbeitskraft angeboten, als sie nicht für Hausarbeiten beansprucht werden. Für Hausarbeiten werden pro verpflegter Person 0,15 AK<sup>1)</sup> in Abzug gebracht, so daß die Frau im 15-ha-Betrieb ganzjährig mit nur 0,3 AK eingesetzt werden kann.

Zeitlich begrenzt ist das Angebot an nichtständigen familienfremden Arbeitskräften. Sie werden in der Kalkulation nur während der Heuernte und während der Getreideernte angeboten, da die örtlichen gewerblichen Arbeitgeber sich auf die landwirtschaftliche Nebentätigkeit der Arbeitnehmer eingestellt haben, und die Möglichkeit besteht, in diesen Zeitspannen Ferien zu nehmen. Sämtliche nichtständigen Arbeitskräfte, familieneigene und familienfremde, belasten bei ihrem Einsatz die Produktionsverfahren mit einem Stundenlohn.

Übersicht 5: **Arbeitszeitspannen in der Gemeinde Mutscheid und Arbeitskapazität des Vollerwerbsbetriebes**

Zeitspanne	Jahreszeit	Kalender- tage	verfügbare Tage	AKh	
				Männer <sup>1)</sup>	Frauen
Frühjahrsbestellung	3. 4.—20. 5.	48	28	316 <sup>2)</sup>	84
1. Schnitt und Hackfrucht- pflege	21. 5.—11. 6.	22	13	177 <sup>2)</sup>	104
2. Schnitt	12. 6.—10. 8.	60	32	366 <sup>2)</sup>	96
Getreideernte und 3. Schnitt	11. 8.—13. 9.	34	18	250 <sup>2)</sup>	144
Hackfruchternte und Herbst- arbeiten	14. 9.—14. 11.	62	41	487 <sup>2)</sup>	133

1) 1,5 AK.

2) 8 Stunden pro Tag.

3) 9 Stunden pro Tag.

Die Jahresarbeitskapazität der Vollerwerbsbetriebe wird in 5 Zeitspannen eingeteilt:

1) Betriebswirtschaftliche Begriffe für die landwirtschaftliche Buchführung und Beratung, Heft 14 . . . a.a.O.

Frühjahrsbestellung  
Hackfruchtpflege, erster Schnitt des Grünlandes  
zweiter Schnitt des Grünlandes  
Getreideernte, dritter Schnitt des Grünlandes  
Hackfruchternte und Herbstarbeiten.

Die Abgrenzung erfolgt nach der Methode von KREHER<sup>1)</sup> und den Angaben von FLEISCHHAUER<sup>2)</sup> für die östliche Eifel, die allerdings auf Grund starker Abweichungen der phänologischen Daten für die Gemeinde Mutscheid abgewandelt werden mußten. Übersicht 5 zeigt die Einteilung der Jahresarbeitskapazität in 5 Zeitspannen und die Arbeitskapazität des Vollerwerbsbetriebes. Die unterstellten Arbeitsstunden je Tag werden mit den verfügbaren Feldarbeitstagen multipliziert. Von diesen werden die bedingt termingebundenen Arbeiten abgesetzt, um die tatsächliche Arbeitskapazität je Zeitspanne zu erhalten.

Die Arbeitskapazität des Nebenerwerbsbetriebes steht in starker Abhängigkeit von der hauptberuflich ausgeübten Tätigkeit des Betriebsleiters. Die Betätigung eventueller anderer Familienangehöriger in der Landwirtschaft soll hier nicht berücksichtigt werden, da sonst eine Vielfalt möglicher Variationen in der Planung aufträte, die die Klarheit der Darstellung beeinträchtigt.

So entscheidet die Entfernung des Wohnortes zum Hauptarbeitsplatz über das Ausmaß der nebenberuflichen Landbewirtschaftung. Sehr lange Anfahrtswege zur Arbeitsstätte schmälern die für die nebenberufliche Landwirtschaft freie Zeit oder machen sogar eine tägliche Heimfahrt und damit die nebenberufliche Landbewirtschaftung unmöglich. In der Gemeinde Mutscheid sind jedoch die sogenannten Wochenendpendler äußerst selten, weshalb sie hier außerhalb der Betrachtung bleiben. Für die meisten Arbeitnehmer liegt der Arbeitsplatz in der Gemeinde oder in einer Nachbargemeinde. Die längsten Anfahrtswege überschreiten kaum 15—20 km und führen über gut ausgebaute Straßen. Viele Arbeitnehmer werden mit betriebseigenen Fahrzeugen vom und zum Wohnort befördert, so daß die Freizeit durch die Fahrzeit nicht wesentlich geschmälert wird.

Die Dauer der hauptberuflichen Arbeitszeit beeinflußt die Landwirtschaft insofern, als sie über die max. Arbeitszeit, die der Nebenerwerbslandwirt in seinem Betrieb einsetzen kann, entscheidet. Die Arbeitszeit der meisten in der Gemeinde ausgeübten Berufe beträgt 8—10 Stunden pro Tag, wobei der Samstag und Freitagnachmittag in den meisten Fällen arbeitsfrei sind. Zieht man die Schlafzeit und die persönlich gebundene Zeit vom 24-Studentag ab, so kann, einem Vorschlag von LEHMANN und SCHMIDTKE<sup>3)</sup> folgend, unterstellt werden, daß der Nebenerwerbslandwirt eine echte Freizeit von 4—5 Stunden pro Tag hat. Als echte Freizeit wird hier der Anteil des Tages bezeichnet, den das Individuum seinen Wünschen und Neigungen entsprechend uneingeschränkt am Wohnort zu gestalten vermag<sup>4)</sup>. Die Zeit, die auf dem Weg zur Arbeitsstätte verlorenght, muß also noch abgezogen werden.

Neben der gesamten Freizeit pro Tag ist die Tages- und Jahreszeit der Freizeit von Bedeutung, da sie darüber entscheidet, ob die termingebundenen landwirtschaftlichen Arbeiten von dem Nebenerwerbslandwirt verrich-

1) KTL, Kalkulationsunterlagen für die Betriebswirtschaft, Bd. I, Arbeitsvoranschlag von KREHER, Ffm. 1963, S. II/1.

2) E. FLEISCHHAUER und F. PFAHLER, Landwirtschaftliche Betriebsbeispiele für Nordrhein-Westfalen, Forschung und Beratung, Reihe C, Heft 12, Düsseldorf 1967, S. 94.

3) G. LEHMANN und H. SCHMIDTKE, Die Arbeitszeit, in: Handbuch der gesamten Arbeitsmedizin, Bd. I, Arbeitsphysiologie, Berlin — München — Wien 1961, S. 895 ff.

4) G. LEHMANN, Praktische Arbeitsphysiologie, Stuttgart 1953, S. 138.

tet werden können. So erfordert die Freizeit eines Arbeiters, der von 6.00—14.00 Uhr arbeitet eine andere Betriebsorganisation als die eines Büroangestellten, der von 8.00—17.00 Uhr arbeitet. Eine noch andere Betriebsorganisation ist möglich im Betrieb eines Arbeiters, der in einer lockeren arbeitszeitlichen Bindung steht.

Für die Planung der Nebenerwerbsbetriebe wurden die Verhältnisse in Betrieben von Angehörigen 5 verschiedener Berufe erfaßt. Diese stehen für eine Vielzahl anderer Berufe in der Gemeinde, die allerdings eine gleiche Freizeitgestaltung ermöglichen. Als 6. Variation wird eine Erwerbsgemeinschaft zwischen dem Vater, der als Rentner die Landwirtschaft betreibt, und dem Sohn, der einen nichtlandwirtschaftlichen Hauptberuf ausübt, kalkuliert. Diese Übergangsform ist häufig anzutreffen und verdient, da sie besonders für die nebenerwerbliche Landbewirtschaftung geeignet ist, eine Berücksichtigung in der Planung.

Der Metallarbeiter arbeitet montags bis donnerstags von 7.15 bis 17.00 Uhr, freitags von 7.15 bis 11.30 Uhr. Der 20tägige Urlaub ist zunächst während des 14tägigen Betriebsurlaubs zu nehmen. Die restlichen 7 Tage können einzeltätig genommen werden. Diese Regelung ist aber hier nicht relevant, da die örtlichen Arbeitgeber die Betriebsferien auf die nebenerwerbliche Landwirtschaft abstellen, so daß, wenn der allgemeine Wunsch der Arbeitnehmer besteht, die gesamte Urlaubszeit in einer Zeitspanne genommen werden kann.

Der Gärtner-Waldarbeiter arbeitet montags bis freitags von 8.00 bis 17.30 Uhr. Der gesamte Urlaub kann einzeltätig genommen werden.

Der Schichtarbeiter steht in einer 3wöchentlich wechselnden Schicht von 6.00 bis 14.00 Uhr, von 14.00 bis 22.00 Uhr und von 22.00 bis 6.00 Uhr. Für ihn gilt die gleiche Urlaubsregelung wie für den Metallarbeiter.

Die Dienstzeit des Büroangestellten ist von 8.00 bis 16.30 Uhr. Er kann seinen gesamten Urlaub einzeltätig nehmen.

Die Arbeitszeit des Metallarbeiters, der die Erwerbsgemeinschaft mit seinem Vater bildet, wurde bereits oben dargelegt. Der Rentner arbeitet 4 Stunden pro Tag auf seinem Hof.

Der Betriebsleiter, der hauptberuflich ein ländliches Gewerbe betreibt, kann seine hauptberufliche Tätigkeit so einteilen, daß er morgens und nachmittags 2 Stunden dem Betrieb zur Verfügung stellen kann.

Für verschiedene hauptberufliche Tätigkeiten ergibt sich, nachdem die Schlafzeit, die persönlich gebundene Zeit und die Fahrtzeit abgezogen sind, die freie Arbeitskapazität, die in der nebenerwerblichen Landwirtschaft eingesetzt werden kann. Sie geht aus der Übersicht 6 hervor. Es werden die gleichen Zeitspannen wie im Vollerwerbsbetrieb unterstellt. Da jedoch die in der Landwirtschaft relevanten Produktionsverfahren Ansprüche zu bestimmten Tageszeiten stellen, die infolge einer unterschiedlichen hauptberuflichen Tätigkeit in den Nebenerwerbsbetrieben in unterschiedlichem Maße zur Verfügung stehen und sich daraus verschiedene Organisationen ergeben können, sind die Zeitspannen in 3 weitere Gruppen unterteilt:

1. die freie Zeit, die an jedem Tag max. morgens vor der hauptberuflichen Arbeit in der Viehwirtschaft eingesetzt werden kann (Viehwirtschaft 1),
2. die freie Zeit, die täglich zu einer unterschiedlichen Tageszeit anfällt und in der Viehwirtschaft betrieben werden kann, die keine Ansprüche zu einer bestimmten Tageszeit stellt (Viehwirtschaft 2),
3. die freie Zeit, in der Feldarbeiten möglich sind.

Übersicht 6: Die **Arbeitskapazitäten der Nebenerwerbsbetriebe** (AKh/Zeitspanne)

Zeitspanne und Arbeitsbereich	Metall- arbeiter	Wald- arbeiter	Schicht- arbeiter	Büroange- stellter	ländl. Gewerbe	Erwerbs- gemein- schaft
<b>Zeitspanne A:</b>						
Viehwirtschaft 1	14	28	0	28	56	70
Viehwirtschaft 2	126	112	80	126	112	238
Feldwirtschaft	130	210	140	130	126	186
Ges. Arbeitszeit	172	238	140	186	126	284
<b>Zeitspanne B:</b>						
Viehwirtschaft 1	7	13	0	13	26	33
Viehwirtschaft 2	59	52	48	59	52	111
Feldwirtschaft	72	99	60	72	58	98
Ges. Arbeitszeit	79	106	60	85	58	137
<b>Zeitspanne C:</b>						
Viehwirtschaft 1	16	32	0	32	64	80
Viehwirtschaft 2	144	128	168	144	128	272
Feldwirtschaft	180	240	200	180	144	244
Ges. Arbeitszeit	196	272	200	212	144	324
<b>Zeitspanne D:</b>						
Viehwirtschaft 1	9	18	0	18	36	45
Viehwirtschaft 2	81	72	64	81	72	108
Feldwirtschaft	105	74	84	105	82	177
Ges. Arbeitszeit	114	92	84	123	82	195
<b>Zeitspanne E:</b>						
Viehwirtschaft 1	20	41	0	41	82	102
Viehwirtschaft 2	184	164	144	184	164	348
Feldwirtschaft	223	285	180	223	164	387
Ges. Arbeitszeit	243	326	180	264	182	407
Urlaub <sup>1)</sup>	126	126	126	126	126	126

1) AKh/Jahr.

Es wird unterstellt, daß nur bei Tageslicht im Feld gearbeitet wird. Die Möglichkeit, die im Flachland besteht, Feldarbeiten bei Dunkelheit auszuführen, scheidet wegen der Hanglage und der damit verbundenen Gefahr aus.

#### 4.13 Gebäude und Fremdkapital

Die in den Betrieben unterstellten Gebäude (Übersicht 7) entsprechen den örtlichen Gegebenheiten. Einzelbetrieblichen Abweichungen von den hier kalkulierten Betrieben wird dadurch Rechnung getragen, daß Variationen mit unterschiedlicher Gebäudekapazität gerechnet werden. Geringe Abweichungen können vernachlässigt werden, da oft ohne großen Aufwand Umbauten durchgeführt werden können, die eine Annäherung an das Grundmodell bringen.

In der langfristigen Betrachtung (1975) wird in den Vollerwerbsbetrieben die Möglichkeit des Neubaus von Schweinemastplätzen und von Siloraum mit **Fremdkapital** angeboten. Kuhstallneubau ist in diesem Grünlandgebiet, in dem die Kuhställe ausreichend groß sind, nicht notwendig.

Die Höhe des Fremdkapitaleinsatzes wird zunächst durch die von den Kreditinstituten gesetzte „Grenze des Fremdkapitaleinsatzes“<sup>1)</sup> bestimmt. Als solche wird hier die regional übliche Beleihungsgrenze angenommen, wie sie aus den

1) D. BÜHME, Der Kapitaleinsatz im landw. Betrieb, Schriften für rationelle Betriebsgestaltung, Hildesheim 1967, S. 61.

## Übersicht 7: Die Gebäudekapazitäten in den Betrieben

Betriebsgröße in ha LN	Einheit	15	10	7,5	5
Kuhstall	Plätze	20	10	8	5
Kälberstall	Plätze	20	10	4	4
Schweinemaststall	Plätze	80	1	1	1
Schweinstall — Sauen —	Plätze	—	1	1	1
Silo	m <sup>3</sup>	144	50	40	40

Betriebsentwicklungsplänen der Siedlungsgesellschaften<sup>1)</sup> von Betrieben in der Gemeinde hervorgeht. Da jedoch der 15-ha-Betrieb (s. S. 83) bereits langfristig mit 2 781 DM je ha LN belastet ist, ergibt sich eine zusätzliche Belastungsmöglichkeit von 3 500 DM je ha LN, so daß die Gesamtbelastung max. 6 281 DM je ha LN betragen kann. Wegen der unterschiedlichen Höhe der Fremdkapitalbelastung in den Betrieben (4 980—0) wird das Fremdkapital in mehreren Modellvariationen in unterschiedlicher Menge angeboten. Mit Kosten von 3,5 % Zinsen kann das angebotene Fremdkapital in Anspruch genommen werden. Dabei werden die zur Zeit gültigen Zinsverbilligungsmaßnahmen mit einer Verbilligung um 4 % berücksichtigt<sup>2)</sup>. Es wird außerdem unterstellt, daß die Laufzeit des Kredits und die Nutzungsdauer des Investitionsobjektes gleich lang sind, so daß evtl. Mehrkosten, die dadurch entstehen, daß die Nutzungsdauer der Anlage nicht mit der Laufzeit des Kredits übereinstimmt<sup>3)</sup>, vermieden werden.

Da für die angewandten Produktionsverfahren alle Maschinen in den Betrieben zur Verfügung stehen, stellen die Maschinen keine Begrenzung in der Betriebsorganisation dar. Für das Zukunftsmodell werden die gleichen Arbeitsverfahren unterstellt wie in der Ist-Situation, so daß die Maschinen keine Ansprüche an Fremdkapital stellen.

Weiter wird angenommen, daß Vieh ausschließlich mit verfügbarem Eigenkapital angeschafft wird, so daß hier ebenfalls kein Fremdkapital notwendig ist.

### 4.2 Produktionsaktivitäten

Im Gegensatz zur Ertrags-Aufwandsrechnung, bei der gesamtbetrieblicher Ertrag und -Aufwand gegenübergestellt werden, und einzelne Produktionsvorgänge nicht interessieren, wird bei der linearen Programmierung die gesamte Produktion in Produktionsverfahren oder Produktionsaktivitäten unterteilt<sup>4)</sup>. Dabei umfaßt der Begriff der Produktionsaktivität sowohl das Endprodukt als auch Höhe und Zusammensetzung der Aufwendungen je Produktionsvorgang. Nach WEINSCHENCK<sup>5)</sup> ist eine Produktionsaktivität eindeutig definiert:

- a) durch Höhe und Zusammensetzung der Aufwandsansprüche je ha bzw. je Tier an die gegebene Produktionskapazität

1) Betriebsentwicklungspläne für Betriebe der Gemeinde Mutscheid.

2) AID-Informationen, Bad Godesberg, 29. Juli 1967.

3) W. BRANDES, Über die Kapitalkosten dauerhafter Produktionsmittel, Agrarwirtschaft, Zeitschrift für Betriebswirtschaft und Marktforschung, Jahrg. 14, Hannover 1965, S. 64—69

M. KOHNE, Der Kalkulationszinsfuß in der Kostenkalkulation, Agrarwirtschaft, Zeitschrift für Betriebswirtschaft und Marktforschung, Jahrg. 14, Hannover 1965, S. 58—63

W. SKOMROCH, Bestimmungsgründe und Berechnung des Zinsanspruches, Berichte über Landwirtschaft, Bd. 40, Hamburg und Berlin 1962, S. 813 ff.

4) Die Bezeichnungen Produktionsverfahren, -aktivitäten und -prozesse werden in der Literatur synonym angewandt.

5) G. WEINSCHENCK, Die optimale Organisation des landwirtschaftlichen Betriebes, Hamburg und Berlin 1965, S. 110

E. WOERMANN, Der landwirtschaftliche Betrieb im Preis- und Kostengleichgewicht, Handbuch der Landwirtschaft, Berlin und Hamburg 1954, Bd. V, S. 199 ff.

- b) durch Qualität, Art und Menge anfallender Nebenleistungen
- c) durch die Höhe des spezialkostenfreien Geldrohertrages je ha bzw. je Tier und die Art des Endproduktes.

Entsprechend der Höhe und Art der möglichen Erträge und Aufwendungen ist eine Vielzahl von Produktionsverfahren bei der Planung eines landwirtschaftlichen Betriebes möglich. Zur Einschränkung des Rechenaufwandes (s. S. 21) ist es deshalb notwendig, in der Leistung, Aufwandshöhe, Aufwandszusammensetzung und in der Produktionsrichtung Vorentscheidungen zu treffen, die der Wirtschaftsweise in den untersuchten Betrieben entsprechen. Nur eine Faktor-Produktbeziehung und eine Faktor-Zusammensetzung werden also dem Rechner vorgegeben. Die Produktionsrichtung ist insofern eingeschränkt, als solche Produktionsverfahren, die von den Landwirten nicht akzeptiert werden, in der Matrix nicht angeboten sind. Andere Produktionsverfahren dagegen, die zur Zeit in der Untersuchungsgemeinde noch nicht praktiziert werden, sind, wenn sie bei den natürlichen Gegebenheiten durchführbar und zweckmäßig erscheinen, in der Matrix des Zukunftsmodells vorgesehen.

#### 4.21 Naturalerträge

##### 4.21.1 Bodenproduktion

Zur Feststellung der Erträge der Bodenproduktion (Übersicht 8) in der Ist- und Soll-Situation 1965/66 standen ausschließlich die Erhebungsunterlagen in den Betrieben zur Verfügung.

Übersicht 8: Die Erträge<sup>1)</sup> in der Bodenproduktion

Produkt	1965/66 dz/ha	1975 dz/ha
Weizen	32	35
Roggen	30	33
Hafer	34	37

1) In beiden Wirtschaftsjahren sind Stroherträge von 38 (We), 42 (Ro) und 34 (Ha) dz unterstellt.

Die Daten entsprechen den Ertragsverhältnissen in der Gemeinde im Wirtschaftsjahr 1965/66. Die Feststellung der Grünlanderträge, die betriebsintern verwertet werden, bereitet Schwierigkeiten, da in den Betrieben keine Angaben hierzu zu erhalten sind. Es werden deshalb Durchschnittswerte eines Grünlandversuches, der seit 3 Jahren im Untersuchungsgebiet durchgeführt wird, herangezogen (Übersicht 9).

Übersicht 9: Die Erträge auf dem Grünland (brutto)

Zeitspanne	1965/66 KStE/ha	1975 KStE/ha
bis 11. 6.	1 651	1 816
12. 6.—26. 7.	1 082	1 190
27. 7.—13. 9.	889	978
14. 9.—25. 10.	438	482
Insgesamt	4 060	4 466

Prognosen über die Felderträge des **Z u k u n f t s m o d e l l s** (1975) sind mit großen Ungenauigkeiten verbunden, da die bekannten mathematischen Methoden (Zeitreihenanalyse, Querschnittsanalyse, Produktionsfunktion) z. T. Vorentscheidungen verlangen<sup>1)</sup>, die zu Fehlprognosen führen können. In dieser Arbeit werden deshalb die im Wirtschaftsjahr 1965/66 in den bestgeführten Betrieben erzielten Erträge als Norm für die Zukunft unterstellt, womit sie allgemein um 10 v. H. höher als im Wirtschaftsjahr 1965/66 liegen. Obwohl in den o. g. Grünlandversuchen 1965/66 bis zu 30 v. H. höhere Erträge erzielt wurden, scheint eine höhere Ertragserwartung für die Zukunft (1975) nicht gerechtfertigt, da die in den Versuchen gezeigte vorzügliche Bewirtschaftung allgemein nicht unterstellt werden kann.

#### 4.21.2 Viehwirtschaft

Die Erträge der tierischen Produktion in der **Ist-Situation** (Wirtschaftsjahr 1965/66) wurden bei den Erhebungen in den Betrieben und bei den abnehmenden Handelspartnern der Landwirte erfaßt (Übersicht 10). So betrug die ermolkene Milchmenge 3 696 kg je Kuh und Jahr. Entsprechend den Angaben der Landwirte wird ein Abkalbeergebnis von 0,9 Kälbern je Kuh und Jahr und eine Nutzungsdauer von 4 Jahren erzielt, die auch in die Planungsrechnungen eingehen. Für die Produktionsverfahren der Kälber-, Färsen- und Bullenmast, die nur vereinzelt zur Anwendung kommen, konnten in den Betrieben keine genauen Werte gefunden werden. Sie werden daher der Arbeit von NEANDER<sup>2)</sup> und Unterlagen des KTL<sup>3)</sup> entnommen. Die Werte für die Schweinemast entsprechen den Unterlagen der beiden Mastbetriebe in der Gemeinde, die einem Mastkontrollring angeschlossen sind und deshalb genauere Unterlagen zur Einsicht bieten.

Übersicht 10: Die Erträge der tierischen Produktion

Produktionsverfahren	1965/66 kg bzw. Stück	1975 kg bzw. Stück
Milchproduktion:		
Milch pro Kuh und Jahr	3 696	4 655
Kälber pro Kuh und Jahr	0,90	0,90
Kälbermast:		
Endgewicht nach 12 Wochen	120	120
Färsenmast: (Frühjahrskälber 1. März)		
Endgewicht bei 28 Monaten	450	450
Bullenmast: (Frühjahrskälber)		
Endgewicht bei 21 Monaten	400	400
Schweinemast:	110	110

Für das **Z u k u n f t s m o d e l l** wird eine Milchproduktion unterstellt, die 1965/66 im Durchschnitt der 8 kontrollierten Bestände der Gemeinde erzielt wurde. Sie liegt bei 4 655 kg je Kuh und Jahr. Das Abkalbeergebnis wird unverändert mit 0,9 angesetzt, wobei zu gleichen Teilen männliche und weibliche Kälber anfallen. Die Erträge in der Kälber-, Färsen- und Bullenmast für „1975“ sind unverändert dem Wirtschaftsjahr 1965/66 entnommen, da hierfür keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten sind. In der Schweinemast wird für das Jahr 1975 eine Futtermittelverwertung von 1 : 3,54 und ein um 10 v. H. höherer Umtrieb von 2,2 unterstellt.

1) R. v. ALVENSLIBEN, Derzeitige und zukünftige optimale Betriebsorganisation, a.a.O., S. 51.

2) E. NEANDER, Produktionsverfahren der Rindfleischherzeugung und ihre betriebsw. Bedeutung, Hannover 1965, S. 93 ff., S. 104 ff.

3) KTL, Kalkulationsunterlagen . . . Bd. 3, S. 1674 ff.

## 4.22 Preise

### 4.22.1 Produktpreise

Für die Ist-Situation (Wirtschaftsjahr 1965/66) liegen die den Betrieben ausgezahlten Getreidepreise (Übersicht 11) zugrunde, so daß die den Qualitätsanforderungen entsprechenden Zu- und Abschläge berücksichtigt sind.

Für das Zukunftsmodell 1975 werden entsprechend der allgemeinen Senkung der Getreidepreise<sup>1)</sup> durch Inkrafttreten der EWG-Marktordnung für Getreide um 10 v. H. niedrigere Getreidepreise als im Wirtschaftsjahr 1965/66 unterstellt.

Übersicht 11: Die Preise der Bodenproduktion in DM je dz

Produkt	1965/66 <sup>1)</sup>	1975 <sup>2)</sup>
Weizen	40,50	37,50
Roggen	37,—	33,—
Hafer	32,—	31,25
Gerste	40,—	32,—
Stroh	4,50	4,50
Heu	15,—	15,—

1) Erhebungen in den Betrieben und bei der SpaDaKa, Mutscheid.

2) VWD — Europa vom 24. 6. 1967, S. 9.

Genauere Prognosen können heute noch nicht gestellt werden, da nicht feststeht, ob die Preise des Wirtschaftsjahres 1967/68 unverändert in die nächsten Jahre übernommen werden, und inwieweit die Landwirte den höheren Qualitätsanforderungen nachkommen.

Ähnliche Preiserwartungen werden jedoch auch in anderen Arbeiten unterstellt. BILSTEIN<sup>2)</sup> und v. ALVENSLEBEN<sup>3)</sup> nehmen bis 1974 eine Verringerung des Getreidepreises um 11—13 v. H. an. Stroh und Heu wurden im Wirtschaftsjahr 1965/66 in geringem Maße verkauft. Es wurde ein Strohverkaufspreis von 4,50 DM/dz und ein Heuverkaufspreis von 15,— DM/dz festgestellt, die unverändert in das Programm für 1975 eingehen.

Für das Wirtschaftsjahr 1965/66 wurde ein ausgezahlter Milchpreis von 43 Pf/kg Milch bei 3,6 % Fett festgestellt (Übersicht 12).

Übersicht 12: Die Preise der Vieherzeugnisse in DM/100 kg bzw. DM/Stück

Erzeugnis	1965/66	1975
Milch	43,—	43,—
Bullen (A)	300,—	315,—
Bullen (B)	280,—	280,—
Färsen (A)	280,—	294,—
Färsen (B)	260,—	260,—
Kühe (B)	215,50	215,50
Kälber (A)	419,80	419,80
Kälber (B)	385,—	385,—
Schweine (C)	310,—	270,—
Ferkel	—	50,—
hochtragende Kühe	1 500,—	1 500,—
hochtragende Färsen	1 250,—	1 250,—

1) VWD-Europa, Frankfurt, 24. Juni 1967, S. 7.

2) U. BILSTEIN, Die Betriebsorganisation von Zuckerrübenbaubetrieben in der Köln-Aachener Bucht unter dem Einfluß des technischen Fortschritts, Bonn 1967, S. 105.

3) R. v. ALVENSLEBEN, Derzeitige und zukünftige Betriebsorganisationen in der Niederrhein-Niederung, Bonn 1967, S. 45.

Der 1975 zu realisierende Auszahlungspreis je kg Milch kann noch nicht vorausgesagt werden, da der gemeinsame Richtpreis weder ein Garantiepreis noch ein Mindestpreis, sondern ein Durchschnittspreis aller abgelieferten Milch ohne Berücksichtigung der Art der Verwendung ist und grundsätzlich über den Markt erwirtschaftet werden muß. Da jedoch der größte Teil der abgelieferten Milch bei der Köln-Bonner-Milchverwertung als Trinkmilch Verwendung findet und auch in Zukunft infolge geringerer Transportkosten ein gewisser Vorteil der marktnahen Erzeugungsgebiete zu erwarten ist, kann damit gerechnet werden, daß auch in Zukunft hier ein Auszahlungspreis erzielt wird, der um ca. 4 Pf über dem gemeinsamen Richtpreis<sup>1)</sup> liegt. Für 1975 wird deshalb ebenfalls ein Milchpreis von 43 Pf/kg Milch unterstellt.

Die Rindfleischpreise wurden für das Wirtschaftsjahr 1965/66 in den Betrieben und bei den örtlichen Metzgern erfragt. Über die zukünftige Entwicklung können nur ungenaue Angaben gemacht werden. Allgemein<sup>2)</sup> wird jedoch mit einem Ansteigen der Rindfleischpreise gerechnet. BILSTEIN<sup>3)</sup> unterstellt, daß die Produktion von erstklassigem Rindfleisch der stark steigenden Nachfrage nicht folgen kann und nimmt deshalb einen 5%igen Anstieg der Preise für A-Qualität an. Diese Möglichkeit wird hier ebenfalls unterstellt, weshalb von 1965/66 bis 1975 ein Preisanstieg von 5 v. H. für A-Qualität angenommen wird. Für Färsen und Bullen der Klasse B bleibt der Preis unverändert. Ebenso wird für Kalbfleisch ein unveränderter Preis von 419,80 DM je 100 kg Fleisch der Klasse A und 385 DM je 100 kg Fleisch der Klasse B unterstellt. Eine steigende Nachfrage nach Rindfleisch läßt eine Preissteigerung der nüchternen Kälber erwarten, weshalb hier ein 20%iger Preisanstieg von 1965/66 bis 1975 angenommen wird.

Für das Wirtschaftsjahr 1965/66 ist ein Schweinefleischpreis von 310 DM je 100 kg Schweinefleisch der Klasse C unterstellt. Dies ist der durchschnittlich erzielte Preis im Wirtschaftsjahr 1965/66 in den beiden Mastbetrieben des Untersuchungsgebietes und kann deshalb als repräsentativ für die Gemeinde angesehen werden. Entsprechend den sinkenden Getreidepreisen ist für das Zukunftsmodell 1975 mit einem geringeren Schweinefleischpreis zu rechnen. So wird von BILSTEIN<sup>4)</sup> und v. ALVENSLEBEN<sup>5)</sup> von 1965/66 bis 1975 eine 5%ige Preissenkung unterstellt, wobei allerdings für das Wirtschaftsjahr 1964/65 ein geringerer Preis als in dieser Arbeit für das Wirtschaftsjahr 1965/66 unterstellt ist. Hier wird davon ausgegangen, daß bei Ausdehnung der Schweinemast in Zukunft ein geringerer durchschnittlicher Schweinepreis erzielt wird, so daß ein stärkerer Preisrückgang unterstellt werden muß. Für 1975 wird deshalb mit einem Schweinefleischpreis von 270 DM je 100 kg der Klasse C gerechnet, was einem Preisrückgang gegenüber 1965/66 von 13 v. H. entspricht.

#### 4.2.2 Faktorpreise

Die Preise für Saatgut im Wirtschaftsjahr 1965/66 wurden den Unterlagen der örtlichen Spar- und Darlehnskasse entnommen und gehen ohne Änderung in das Programm ein. Bei dem in sehr kleinen Mengen abgenommenen Saatgut sind die Preise relativ hoch. Für das Jahr 1975 werden trotz der sinkenden Getreide-

1) Mitteilungen zur gemeinsamen Agrarpolitik, Nr. 6, hrg. von der Abt. Agrarinformation der EWG-Kommission, Brüssel 1967.

2) Th. HEIDHUES, Entwicklungsmöglichkeiten landw. Betriebe unter verschiedenen Preisannahmen, Berichte über Landwirtschaft, SH 181, Hamburg u. Berlin 1966, S. 50  
R. PLATE, Veränderungen der ökonomischen Voraussetzungen für die deutsche Landwirtschaft, Berichte über Landwirtschaft, SH 176, Hamburg u. Berlin 1963, S. 19 ff.

3) U. BILSTEIN, Die Betriebsorganisation . . . a.a.O. S. 110.

4) U. BILSTEIN, Die Betriebsorganisation . . . a.a.O. S. 116.

5) R. v. ALVENSLEBEN, Derzeitige und zukünftige . . . a.a.O. S. 45.

preise die gleichen Saatgutpreise wie im Wirtschaftsjahr 1965/66 unterstellt. Dies scheint gerechtfertigt bei der Annahme, daß die sinkenden Getreidepreise durch in Zukunft steigende Arbeitskosten bei der Aufbereitung wieder aufgehoben werden.

Da für das Wirtschaftsjahr 1965/66 keine zuverlässigen Angaben über die gezahlten Preise für Pflanzenschutzmittel erhältlich sind, werden die Preise den KTL-Kalkulationsunterlagen<sup>1)</sup> entnommen. Für 1975 sind für die Pflanzenschutzmittel die gleichen Preise unterstellt, da angenommen wird, daß steigender Absatz die Produktion in Zukunft rationalisieren kann, und dadurch steigende Löhne bei der Herstellung aufgefangen werden. Außerdem ist innerhalb der EWG mit einer starken Konkurrenz zu rechnen, die einen Preisanstieg verhindern dürfte.

Die Preise für Handelsdünger im Wirtschaftsjahr 1965/66 sind den Unterlagen der örtlichen Absatzstelle entnommen. Für die Zukunftssituation 1975 werden die Preise des Wirtschaftsjahres 1967/68 unterstellt. Es wird angenommen, daß die Düngerpreise in Zukunft unverändert bleiben. Hierbei wird allerdings unterstellt, daß die Landwirte in Zukunft die Düngemittel im Frühbezug (zweite Preisstaffel) kaufen und dadurch einen günstigeren Preis erzielen.

Übersicht 13: Die Futtermittelpreise (Soll-Situation 1965/66 und Soll-Situation 1975 in DM/100 kg)

Ware	Einheit	1965/66	1975
Stroh	100 kg	5,—	5,—
Heu	100 kg	17,—	17,—
Futterkartoffeln	100 kg	10,—	7,50
Fulltergerste	100 kg	40,70	35,60
Futterhafer	100 kg	39,—	34,10
Futterroggen	100 kg	42,80	37,40
Krafffutter (Kühe 25 KF)	100 kg	43,—	41,—
Starter (Schweine)	100 kg	70,—	70,—
Universal (Schweine)	100 kg	48,—	43,70
Zuchtsauenfutter	100 kg	50,—	47,80
Fischmehl	100 kg	81,10	81,10
Eiweißkonzentrat	100 kg	75,40	75,40
Magernilchpulver	100 kg	128,—	128,—
Sojaschrot	100 kg	45,10	45,10
Trockenschnitzel	100 kg	32,—	32,—
Tapioka	100 kg	38,—	38,—
Legemehl	100 kg	51,—	51,—
Mineralstoffe (Schweine 12 %)	100 kg	34,10	34,10
Mineralstoffe (Rindvieh 12 %)	100 kg	36,—	36,—

Die Anschaffungspreise für Maschinen und die entsprechenden Kostenelemente sind den KTL-Kalkulationsunterlagen<sup>2)</sup> entnommen. Da für alle Maschinen eine Ausnutzung unterhalb der Schwelle angenommen werden darf, trägt die Abschreibung Festkostencharakter und findet bei der Errechnung des Deckungsbeitrages keine Berücksichtigung. Die Reparaturkosten (Reparaturen und vollvariabler Teil der Abschreibung) wurden für das Wirtschaftsjahr 1965/66 entsprechend den Angaben des KTL-Katalogs<sup>3)</sup> berücksichtigt. Für 1975 werden die Werte des Wirtschaftsjahres 1965/66 um 45 v. H.<sup>3)</sup> erhöht, wodurch ver-

1) KTL, Kalkulationsunterlagen für Betriebswirtschaft, Bd. 3, Frankfurt/M., Wolfratshausen 1966.

2) KTL, Kalkulationsunterlagen für Betriebswirtschaft, Bd. 2, Frankfurt/M., Wolfratshausen 1964.

3) R. v. ALVENSLEBEN, Vorschlag zur Preisentwicklung der Lohnmaschinenarbeit, unveröffentlichtes Manuskript vom Lehrstuhl für angewandte landwirtschaftliche Betriebslehre, Prof. Dr. Steffen, Bonn 1966.

sucht wird, dem zu erwartenden Anstieg der Kosten im Dienstleistungsbereich Rechnung zu tragen. Für Dieselmotoren werden im Wirtschaftsjahr 1965/66 und im Jahre 1975 gleich hohe Preise eingesetzt. Für Motorenöl ist im Jahre 1975 ein um 16 v. H. höherer Preis<sup>1)</sup> als im Wirtschaftsjahr 1965/66 angenommen.

Die Futtermittelpreise, in Übersicht 13 zusammengestellt, im Wirtschaftsjahr 1965/66 entsprechen den örtlichen Verhältnissen. Sie wurden auf den Betrieben und bei der Spar- und Darlehnskasse erfaßt. Für das Jahr 1975 ist der Futtergetreidepreis um 12,5 v. H. niedriger angesetzt als im Wirtschaftsjahr 1965/66. Diese Senkung entspricht der Senkung des Getreidepreises. Es wird unterstellt, daß die Senkung des Getreidepreises sich voll auf den Futtermittelpreis auswirkt. Alle getreidehaltigen Futtermittel werden entsprechend ihrem Gehalt an Getreide<sup>2)</sup> im Preis niedriger angesetzt. Die Preise aller anderen Futtermittel bleiben in beiden Vergleichsjahren unverändert<sup>3)</sup>. Ebenso gehen Stroh und Heu mit unveränderten Preisen von 5 DM bzw. 17 DM/100 kg in das Programm beider Jahre ein.

Die Löhne für nichtständige fremde Arbeitskräfte im Wirtschaftsjahr 1965/66 wurden den Erhebungen entnommen und gehen mit 1,80 DM/h in das Programm ein. Bis 1975 wird eine Lohnerhöhung um 100 v. H.<sup>4)</sup> angenommen, da damit zu rechnen ist, daß die in der Landwirtschaft gezahlten Löhne sich infolge der Ausdehnung der gewerblichen Wirtschaft in der Gemeinde den nichtlandwirtschaftlichen Löhnen angleichen werden. Für 1975 wird deshalb ein Stundenlohn von 3,80 DM unterstellt. In beiden Wirtschaftsjahren belasten die fakultativen familieneigenen Frauenarbeitskräfte das Programm mit den gleichen Löhnen wie die familienfremden, nichtständigen Arbeitskräfte.

Pflanzenschutz und Mähdrusch werden in der Gemeinde im Lohnarbeitsverfahren durchgeführt. Im Wirtschaftsjahr 1965/66 werden der Pflanzenschutz für 20 DM/ha, Mähdrusch für 144 DM/ha und Strohpressen für 40 DM/ha ausgeführt. Von 1965/66 bis 1975 wird ein Kostenanstieg um 50 v. H. unterstellt, so daß die entsprechenden Leistungen für 30 DM, 216 DM und 60 DM/ha ausgeführt werden.

## 4.23 Die Produktionsverfahren

### 4.23.1 Bodenproduktion

Die Leistung der Produktionsverfahren (Übersichten 14 u. 15) ergibt sich nun aus den naturalen Erträgen und den entsprechenden Produktpreisen.

Die fruchtspezifischen Kosten der Produktionsverfahren der Bodenproduktion im Wirtschaftsjahr 1965/66 entsprechen den Aufwendungen in den Erhebungsbetrieben. Die notwendigen Grunddüngermengen wurden den für alle Ortschaften der Gemeinde vorliegenden Bodenanalysen<sup>5)</sup> entnommen. Den Aufwendungen an Stickstoff liegen die Erhebungen in der Gemeinde zugrunde.

Für 1975 sind die Aufwendungen an Saatgut und Pflanzenschutzmitteln in der Menge unverändert gehalten, die Kosten sind jedoch gemäß den o. a. Preiserwartungen verändert. Die Saatgutkosten basieren auf der Unterstellung, daß 50 v. H.

1) R. v. ALVENSLEBEN, Vorschlag zur Preisentwicklung . . . a.a.O.

2) DLG, DLG-Krafftuttermische für Rinder, Schweine und Geflügel, Fütterungshinweise, Frankfurt/M. 1964.

3) Landwirtschaftliche Zeitschrift, Rheinland, hrsg.: v. d. Landwirtschaftskammer Rheinland, Bonn 1967, S. 1579.

4) R. v. ALVENSLEBEN, Vorschlag . . . a.a.O.

5) LANDWIRTSCHAFTSKAMMER RHEINLAND, Bodenanalysen in der Gemeinde Mutscheid, 1962—1966.

Übersicht 14: Die Produktionsverfahren der Bodenproduktion (Soll-Situation 1965/66)

Produktionsverfahren		Weizen	Roggen	Hafer	Futter- rüben	Kohl- rüben	Klee- gras	Grün- land
Dauer d. Produktions- periode in Jahren		1	1	1	1	1	1	1
Leistung	in DM/ha	1 296	1 110	1 088	—	—	—	—
variable Spezialkosten Saatgut	in DM/ha	101,52	87,20	68,78	100,—	—	67,90	—
Düngung und Pflanzenschutz	in DM/ha	171,12	150,14	150,14	390,83	359,28	254,71	254,71
variable Maschinen- kosten	in DM/ha	183,12	183,12	176,06	123,04	114,13	15,58	21,40
Summe der var. Spezialkosten	in DM/ha	455,76	420,46	394,98	613,87	473,41	338,19	276,11
Deckungsbeitrag	in DM/ha	—840,24	—689,54	—693,02	+613,87	+473,41	+338,19	+276,11

Übersicht 15: Die Produktionsverfahren der Bodenproduktion (Soll-Situation 1975)

Produktionsverfahren		Weizen	Roggen	Hafer	Kohl- rüben	Klee- gras	Grün- land
Dauer d. Produktions- periode in Jahren		1	1	1	1	1	1
Leistung	in DM/ha	1 312	1 089	1 156	—	—	—
variable Spezialkosten Saatgut	in DM/ha	98,92	84,—	68,25	—	67,90	—
Düngung und Pflanzenschutz	in DM/ha	208,38	190,26	186,55	336,20	292,98	292,98
variable Maschinen- kosten	in DM/ha	267,63	267,79	258,92	149,11	40,75	27,57
Summe der var. Spezialkosten	in DM/ha	574,83	542,05	513,72	485,31	401,63	320,55
Deckungsbeitrag	in DM/ha	—737,67	—546,95	—642,53	+485,31	+401,63	+320,55

des Saatgutes jährlich zugekauft werden. Die Aufwendungen für Dünger sind den steigenden Erträgen angepaßt, wobei Stickstoffsteigerungsversuche bei Getreide<sup>1)</sup> und auf Grünland<sup>2)</sup> als Anhaltspunkte dienen.

Von der Erstellung genauerer Werte, etwa der Ermittlung der optimalen Düngungsintensität mußte in beiden Planungsjahren Abstand genommen werden, da die für die Aufstellung der entsprechenden Produktionsverfahren erforderlichen Daten im Einzelbetrieb nicht gewonnen werden können. Außerdem würde die spezielle Intensität der Düngung sich bei jeder Änderung der Betriebsorganisation ändern und kann deshalb nur im Rahmen der Gesamtorganisation bestimmt werden<sup>3)</sup>. Die variablen Maschinenkosten sind nach Werten des KTL<sup>4)</sup> berechnet. Die Arbeitsansprüche sind entsprechend den unterstellten Arbeitsverfahren (Übersicht 16) den KTL-Kalkulationsunterlagen entnommen. Hierbei ist der Hang-

1) P. RÜCKNER und F. FINK, Wie lassen sich Ertrag und Qualität im Getreidebau steigern, Agrarjahr, Würzburg Dezember 1963.

2) DLG, Mitteilungen der DLG, Nr. 31, Frankfurt/M. 1967, S. 6.

3) W. BRANDES, Buchführung und Kalkulation, Berlin und Hamburg 1964, S. 43.

4) KTL, Kalkulationsunterlagen . . . Bd. 2, a.a.O.

lage, der Hof-Feld-Entfernung und der Größe der Wirtschaftsstücke Rechnung getragen. Ansprüche an Bergeraum für Stroh und Heu können bei den unterstellten Bergeverfahren vernachlässigt werden, da er kaum begrenzend wirkt. Die Ansprüche der Silagebergung an Siloraum können 1965/66 sowohl durch den verfügbaren Siloraum als auch bei entsprechenden höheren Verlusten durch Behelfsmieten erfüllt werden. Für 1975 ist Neubau von Siloraum mit Fremdkapital angeboten.

Übersicht 16: **Die Arbeitsverfahren der Bodenproduktion in den Voll- und Nebenerwerbsbetrieben**  
(Soll-Situation 1965/66 und Soll-Situation 1975)

<b>Bestellungsarbeiten</b>	
Grubbern	11-Zinkengrubber
Pflügen	zweischarig
Mineraldünger streuen	2,5 m breiter Walzenstreuer
Stalldung streuen	2,5 m T-Düngerstreuer
Eggen	3 m Arbeitsbreite
Walzen	2 m Arbeitsbreite
Drillen	2 m Arbeitsbreite
Pflanzen	zweireihig
<b>Pflegearbeiten</b>	
Rüben vereinzeln	von Hand
Rüben hacken	2 m Arbeitsbreite, gezogen
<b>Pflanzenschutz</b>	
Lohnunternehmer	
<b>Weidepflege</b>	
schleppen und ausmähen	
<b>Erntearbeiten</b>	
<b>Getreide</b>	
Mähen und Strohpressen	Lohnunternehmer
Strohbergung	Laden von Hand, abladen mit Greifer
<b>Futterrüben</b>	
Roden und Laden	von Hand
Lagerung	in Miete
<b>Anweilksilage</b>	
Mahd	Mähbalken am Schlepper
Laden	Ladewagen <sup>1)</sup>
Beschicken des Hochsilos	Gebläsehäcksler <sup>1)</sup>
<b>Heu</b>	
Mahd	Mähbalken am Schlepper
Laden	Ladewagen <sup>1)</sup>
Abladen	Greifer

1) Im Nebenerwerbsbetrieb werden diese Arbeiten von Lohnunternehmern ausgeführt.

#### 4.23.2 Viehwirtschaft

Nach Darstellung der Produktionsverfahren der Bodenproduktion sollen im folgenden die Produktionsverfahren der Viehhaltung zusammenfassend erläutert werden. Die Übersichten 17 und 18 bieten eine Zusammenstellung der Produktionsverfahren für die Soll-Situation 1965/66 und für die Soll-Situation 1975.

Die Leistung der Produktionsverfahren der Viehhaltung geht wiederum aus den erläuterten Naturalerträgen und den gegebenen Produktpreisen hervor.

Die unterstellten variablen Spezialkosten für die Soll-Situation 1965/66 entsprechen den in den Betrieben beobachteten Verhältnissen, oder entstammen, wenn sie auf den Betrieben nicht festgestellt werden können, der

einschlägigen Literatur<sup>1)</sup>. Die entsprechenden Kosten für die Soll-Situation 1975 sind, wenn nicht besonders erwähnt, unverändert aus dem Wirtschaftsjahr 1965/66 übernommen.

Übersicht 17: Spezialkosten und Ansprüche der Viehhaltung (Soll-Situation 1965/66)

Produktionsverfahren	Milch- vieh- haltung	Färsen- auf- zucht	Färsen- mast	Bullen- mast	Kälber- mast	Schweine- mast	
Dauer der Produktionsperiode in Jahren	1,0	2,3	2,3	1,8	0,25	0,50	
Leistung	1 589,30	1 250,—	1 215,—	1 160,—	504,—	341,—	
var. Spezialkosten							
Bestandserneuerung	45,—	180,—	180,—	180,—	180,—	70,—	
Futterkosten	175,—	186,50	216,—	216,—	156,60	182,50	
Zinsanspruch	84,—	108,50	90,—	84,—	3,54	3,40	
Sonstiges	92,20	55,—	40,—	35,—	4,—	20,50	
var. Spezialkosten insgesamt	396,20	530,—	526,—	515,—	344,14	276,40	
Deckungsbeitrag	1 193,10	720,—	689,—	645,—	159,86	64,60	
Ansprüche an wirtschaftseigenes Futter und Stroh							
Weide	(KStE)	1 001	659	1 316	790	—	—
Heu	(KStE)	261/261 <sup>1)</sup>	190/190 <sup>1)</sup>	200/200 <sup>1)</sup>	100/100 <sup>1)</sup>	—	—
Silage	(KStE)	674/842 <sup>1)</sup>	310/524 <sup>1)</sup>	550/700 <sup>1)</sup>	150/200 <sup>1)</sup>	—	—
Rüben	(KStE)	168/—	175/—	150/—	50/—	1	0,60
Streustroh	(dZ)	8	8	9	9	—	—

1) Futterzusammensetzung ohne Futterrüben.

Die Faktoransprüche der Produktionsverfahren der tierischen Produktion konnten bei den Erhebungen nicht ermittelt werden. Es wurden deshalb für 1965/66 als auch für 1975 Werte aus der entsprechenden Spezialliteratur herangezogen. Entsprechend den angebotenen Produktionsverfahren der Futterwirtschaft werden die Futteransprüche der Milchkühe nach der Futterwerttabelle der DLG<sup>2)</sup> — Wiederkäuer —, den Kalkulationsunterlagen des KTL<sup>3)</sup> und der Arbeit von KELLNER und BECKER<sup>4)</sup> entnommen. Es wird unterstellt, daß der Landwirt die Milcherzeugung vorzugsweise auf der Basis von betriebseigenem Grundfutter (Heu, Silage, Rüben) anstrebt, wobei das Aufnahmevermögen der Kühe an Rohfutter begrenzend wirkt. Als Höchstmengen<sup>3)</sup> werden 1,7 KStE Heu (5 kg) je Tier und Tag und an Saftfutter 3,9 KStE (35 kg) Silage je Tier und Tag unterstellt. Kraftfutter soll über das Grundfutter hinaus ausschließlich als Leistungsfutter zur Erzeugung der unterstellten Milchleistung dienen.

- 1) R. v. ALVENSLEBEN, Derzeitige und zukünftige optimale Betriebsorganisation . . . a.a.O., S. 63  
 B. LOHMANN, Kapitalintensive Produktionsverfahren . . . a.a.O., S. 86  
 P. MEIMBERG, H. WIEDERHOLT, H. SEUSTER, Vereinfachte Betriebsplanung mit Investitionsplanung und Liquiditätskontrolle, als Manuskript vervielfältigt, Gießen 1962, S. 31.
- 2) DLG, Futterwerttabelle der DLG, — Wiederkäuer —, Arbeiten der DLG, Bd. 17, Frankfurt/M. 1961.
- 3) KTL, Kalkulationsunterlagen . . . Bd. 3, a.a.O., S. 16/3  
 A. ORTH, Silage und Verfütterung, Frankfurt/M. 1961, S. 68—70.
- 4) O. KELLNER und M. BECKER, Grundzüge der Fütterungslehre, 12. Auflage, Frankfurt/M. 1959, S. 200.

Übersicht 18: Spezialkosten und Ansprüche der Viehhaltung (Soll-Situation 1975)

Produktionsverfahren	Milch- vieh- haltung	Färsen- auf- zucht	Färsen- mast	Bullen- mast	Kälber- mast	Schweine- mast	Ferkel- produk- tion
Dauer der Produktions- periode in Jahren	1,0	2,3	2,3	1,8	0,25	0,45	1,0
Leistung	2 000,70	1 250,—	1 246,—	1 200,—	504,—	297,—	931,—
var. Spezialkosten							
Bestandserneuerung	43,20	216,—	216,—	216,—	216,—	70,—	112,—
Futterkosten	212,—	186,50	216,—	216,—	156,60	167,30	424,—
Zinsanspruch	84,—	108,50	90,—	84,—	3,54	3,57	29,—
Sonstiges	92,20	55,—	40,—	35,—	4,—	20,50	45,—
var. Spezialkosten insgesamt	431,40	566,—	562,—	551,—	380,14	261,37 <sup>2)</sup>	610,—
Deckungsbeitrag	1 569,30	684,—	684,—	649,—	123,86	35,43	321,—
Ansprüche an wirtschaftseigenes Futter und Stroh							
Weide (KStE)	1 001	659	1 316	790	—	—	190
Heu (KStE)	261/261	190/190	200/200	100/100	—	—	—
Silage (KStE)	674/842	310/524	550/700	150/200	—	—	—
Rüben (KStE)	168/—	175/—	150/—	50/—	—	—	220
Streustroh (dz)	8	8	9	9	1	0,60 <sup>1)</sup>	4

1) Bei Neubau ohne Streustroh.

2) Ohne Kosten des Neubaus.

Die unterstellten Futteransprüche der Kälbermast beruhen auf Fütterungsanweisungen<sup>1)</sup> der Mastfutterhersteller. Für die Rinderaufzucht und -mast und für die Bullenmast sind Werte aus der Arbeit von NEANDER<sup>2)</sup> und aus den Kalkulationsunterlagen des KTL<sup>3)</sup> herangezogen.

Übersicht 19: Die Arbeitsverfahren in der Viehwirtschaft der Voll- und Nebenerwerbsbetriebe (Soll-Situation 1965/66 und Soll-Situation 1975)

Produktionsverfahren	Arbeitsverfahren
Milchkühe	Mittellangstand Entmistung und Fütterung mit Handkarre (Weidegang) Eimermeikanlage Stroh und Heu deckenlastig Hochsilo <sup>1)</sup>
Zuchtfärsen	Anbindestall Entmistung und Fütterung mit Handkarre (Weidegang)
Mastfärsen	Anbindestall Entmistung und Fütterung mit Handkarre (Weidegang)
Mastbullen	Anbindestall Entmistung und Fütterung mit Handkarre (Weidegang)
Sauen	kombinierte Aberkel-Aufzuchtbuch Fütterung und Entmistung von Hand
Mastschweine	Dänische Aufstallung Fütterung und Entmistung von Hand Neubau, Spaltenboden

1) In den Nebenerwerbsbetrieben Flachsilo.

1) Fütterungsanweisung der Fa. H. Woehrmann, Appeldorn  
J. KRIPPLE, Zur Wirtschaftlichkeit der Kälbermast in: Kraftfutter, Monatsschrift für die Futtermittelwirtschaft, 50. Jg. Heft 12, Hannover 1967, S. 606.

2) E. NEANDER, Produktionsverfahren . . . a.a.O., S. 198.

3) KTL, Kalkulationsunterlagen . . . Bd. 3, a.a.O.

Die **Arbeitsansprüche** der tierischen Produktion sind ebenfalls entsprechend den Arbeitsverfahren in Übersicht 19, da keine Angaben aus den Erhebungsbetrieben vorliegen, den KTL-Kalkulationsunterlagen entnommen. Für das Wirtschaftsjahr 1965/66 und für die Zukunftssituation (1975) sind im allgemeinen die gleichen Ansprüche unterstellt. Lediglich die für die Zukunftssituation vorgesehene Schweinemast im Neubau stellt entsprechend der modernen Bauweise geringere Arbeitsansprüche. Der **Raumbedarf** in der Aufstallung ist in der Rindviehhaltung durch die Angabe der Zahl der Stallplätze definiert. In der Schweinemast entstammen bei Um- und Neubauten die Raumbedarfs-**werte** dem KTL-Katalog<sup>1)</sup>. Im Altbau ist die Besatzdichte je Stall in den Erhebungsbetrieben zugrunde gelegt.

#### 4.3 **Gemeinkosten**

Bei der **Ertrags-Aufwandsrechnung** ist eine getrennte Erfassung der Gemeinkosten irrelevant, da der gesamte Sachaufwand, der zuteilbare und der nicht zuteilbare, dem gesamtbetrieblichen Rohertrag gegenübergestellt wird, um, vermindert um die Kostensteuern und Lasten, zum Roheinkommen der Familie zu führen.

Bei der **linearen Programmierung** dagegen werden nur die variablen Spezialkosten, d. h., die Kosten, die sich in ihrer Höhe mit der Veränderung des Produktionsniveaus verändern, berücksichtigt. Die Gemeinkosten und die fixen Spezialkosten sind unabhängig von Leistungshöhe und Leistungszusammensetzung<sup>2)</sup> und müssen auch bei Stillstand der Produktion getragen werden. Sie sind deshalb bei Beurteilung der Vorzüglichkeit einzelner Produktionsverfahren und gesamter Betriebsorganisationen mit Hilfe der linearen Programmierung zunächst von untergeordneter Bedeutung.

Da es jedoch Aufgabe dieser Arbeit ist, den Wirtschaftserfolg der Ist-Situation 1965/66, ermittelt durch die Ertrags-Aufwandsrechnung, und den Wirtschaftserfolg der Soll-Situation 1965/66, ermittelt durch die lineare Programmierung, zu vergleichen, ist es notwendig, die Gemeinkosten der Betriebe getrennt zu erfassen. Sie wurden mit Ausnahme der fixen Maschinenkosten, die dem KTL-Katalog<sup>3)</sup> entstammen, auf den Betrieben der Gemeinde erhoben.

### 5. **Bisherige Auswirkungen**

#### 5.1 **Regionale Betrachtung**

##### 5.11 **Äußere Verkehrslage**

Aus der **Lage der Dörfer** zueinander und aus der Oberflächengestaltung ergaben sich die besonderen Probleme bei der Verbesserung der äußeren Verkehrslage. Da die Gemeinde keinen direkten Anschluß an das Eisenbahnnetz hat, muß der gesamte Warenverkehr über die Straßen geführt werden. Außerdem soll durch gute Straßen der Fremdenverkehr in der Gemeinde angeregt werden.

Als **Hauptverkehrsader** durchfließt die breit ausgebaute, mit einem Rad- und Fußgängerweg versehene Landstraße I. O. Nr. 174 die Gemeinde, die zur Zeit bis Schuld ausgebaut ist und als Bonn-Trier-Linie die Eifel dem Durch-

1) KTL-Kalkulationsunterlagen . . . , Bd. 2, a.a.O.

2) P. MEIMBERG, Landwirtschaftliches Rechnungswesen, Ulmer Verlag Stuttgart, 1966, S. 310.

3) KTL, Kalkulationsunterlagen . . . , Bd. 2, a.a.O.

gangsverkehr erschließen soll. Die Verbindungsstraßen der Ortschaften, Landstraßen II. O., wurden gleichzeitig mit der Flurbereinigung von den zuständigen Behörden in ihrer Führung verbessert und ausgebaut. Sie führen direkt auf die L 174 und vermeiden damit einen allzu starken Durchgangsverkehr in den Ortschaften.

Innerhalb der Ortschaften sind umfangreiche Verbesserungen durchgeführt, die Straßen sind begradigt und verbreitert worden. Für die Ortschaften Sasserath, Esch und Berresheim, die vor der Flurbereinigung nur einen Ortsausgang hatten, wurden neue Ortsausfahrten gebaut. In Sasserath wurde für den Durchgangsverkehr eine Umgehungsstraße angelegt. Eine neue Dorfstraße ermöglicht die Erweiterung des Dorfes.

Wesentliche Verbesserungen erreichte man in der Straßenführung der Ortschaften Nitterscheid, Hilterscheid, Ohlerath und Mutscheid. Durch stellenweise Umlegung der Straßen außerhalb der Ortschaften wurden die teilweise sehr großen Steigungen umgangen, so daß heute die größten Steigungen bei 6—7 v. H. liegen. Obwohl für den Schlepper die starken Steigungen nicht die gleiche Bedeutung wie für Zugtiere haben, ist ihre Beseitigung doch eine große Erleichterung für den Gesamtverkehr, und besonders im Winter bieten die neuen Straßen eine größere Sicherheit. Scharfe Kurven wurden, wo dies ohne einen allzu hohen Aufwand möglich war, erweitert, was für die Holzabfuhr, aber auch für die allgemeine Verkehrssicherheit von großer Bedeutung ist.

Der bedeutendste Handelspartner der Landwirte ist die Spar- und Darlehnskasse Mutscheid, die in zentraler Lage der Gemeinde neu erstand. Sie beliefert die Betriebe mit Dünge- und Futtermitteln, Saatgut, Kraft-, Brenn- und Schmierstoffen und sonstigen landwirtschaftlichen Betriebsmitteln. Die Lieferung von größeren Landmaschinen teilen sich der Landmaschinenhandel im 14 km entfernten Münstereifel, in Sinzig und die nach der Flurbereinigung neu erstandenen Reparaturwerkstätten in der Gemeinde Mutscheid. Der Absatz des geringen Kartoffelanbaues erfolgt unmittelbar an den Verbraucher im Umkreis von 15 km. Nur in den Jahren des Kartoffelüberschusses übernimmt die Spar- und Darlehnskasse den Verkauf der Überschußware. Seit dem Bau eines 200-t-Getreidesilos nimmt die Spar- und Darlehnskasse das gesamte in der Gemeinde Mutscheid verkaufte Getreide auf.

Die Rahmstation in Esch wurde im Zuge der Rationalisierung der Milchwirtschaft aufgelöst. Die Milch wird heute mit dem Tankwagen an die Köln-Bonner-Milchverwertung nach Bonn geliefert. Die Anlieferung kostet 2 Pf je kg angelieferter Milch. Viehverwertungsorganisationen bestehen in der Gemeinde nicht. Der Versuch der SpaDaKa, den Schweineabsatz zu übernehmen, scheiterte an dem geringen und ungleichmäßigen Angebot der Produzenten und an den engen Handelsbeziehungen der Landwirte zu den örtlichen Metzgern. Das Vieh wird somit weiterhin hauptsächlich an die örtlichen Händler und Metzger oder über den Großviehmarkt in Köln verkauft.

Die Wasserversorgung der Gemeinde Mutscheid erfolgt für alle Orte einheitlich über das Gruppenwasserwerk Mutscheid. Der Wasserpreis beträgt 90 Pf<sup>1)</sup> je cbm. Alle Orte und die Aussiedlungen sind an das Versorgungsnetz des Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerkes angeschlossen. Die Kwh kostet für die landwirtschaftlichen Betriebe 6 Pf. Im Zusammenhang mit der Flurbereinigung wurden noch einige Transformationsstationen errichtet, so daß eine hinreichende Versorgung mit gleichmäßig starkem Strom gewährleistet ist.

1) Nach Auskunft beim Gruppenwasserwerk Mutscheid.

### 5.12 Innere Verkehrslage

Vor der Flurbereinigung herrschte nach Aussagen von KLUNTER<sup>1)</sup> und ansässigen Landwirten in der Gemeinde Mutscheid eine innere Verkehrslage, die eine ordentliche Bewirtschaftung des Bodens unmöglich machte. Es existierten nur wenige öffentliche, ausgebaute Wege. Viele der bestehenden Wege befanden sich in Privateigentum. Andere waren ohne Eigentümer und wurden deshalb von den Bewirtschaftern der anliegenden Wirtschaftsstücke bei der Bearbeitung mitbearbeitet. Sie mußten so jedes Jahr neu ausgefahren werden. Wegen der oft großen Steigungen konnten viele nur in einer Richtung befahren werden. Die meisten Wirtschaftsstücke hatten keinen direkten Wegenschluß, so daß die Wirtschaftsstücke der Nachbarn überfahren werden mußten, was zu großen Mindererträgen führte. Die Einführung einer systematischen Fruchtfolge war nicht möglich, da der Zugang zu den Feldern zeitlich mit den Nachbarn abgestimmt werden mußte.

Die vordringlichste Aufgabe war deshalb die Anlage eines neuen Wegenetzes, das den Grundsätzen moderner Wirtschaftsweise entspricht. Dem landwirtschaftlichen Hof-Feld-Verkehr und dem öffentlichen Orts- und Durchgangsverkehr wurden getrennte Wegenetze zugeordnet. Alle Wirtschaftsstücke erhielten einen Wegeanschluß. Trotz der Hanglagen wurden die neuen Wege so ausgelegt, daß die Steigungen 6—7 v. H. nicht überschreiten. 137,4 km Wirtschaftswege wurden in einer Breite von vorwiegend drei Metern im Erdbau ausgebaut. 66 km Hauptwirtschaftswege wurden 3 m breit befestigt. Bei einer Gesamtlänge des Wirtschaftswegenetzes von 203,4 km entfallen 70 m Wirtschaftsweg auf einen ha Verfahrungsfläche, was als tragbar anzusehen ist.

Nach Schaffung des neuen Wegenetzes wurde eine starke Zusammenlegung der „Parzellen“ angestrebt. So legte die Flurbereinigungsbehörde 36 000 alte Parzellen, die das gesamte Gebiet vor der Flurbereinigung zählte, zu ca. 2 000 „Flurstücken“ zusammen. Dies bedeutet, daß hier ein Zusammenlegungsgrad von 18 : 1 erreicht wurde. Die Bezugnahme auf die Parzellen und Flurstücke gibt jedoch ein falsches Bild, da beide Begriffe eigentumsrechtlicher Natur sind und nur in losem Zusammenhang zur Bewirtschaftung stehen. Die Untersuchung des Zusammenlegungsgrades muß deshalb vom „Wirtschaftsstück“ ausgehen. Neunzehn Betriebe, deren Unterlagen über den Zustand vor der Flurbereinigung im Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre der Universität Bonn aufbewahrt werden, bieten die Möglichkeit eines exakten Vergleichs. Übersicht 20 gibt Aus-

Übersicht 20: Der Zusammenlegungsgrad in 19 Betrieben der Gemeinde Mutscheid

Betriebsgröße	Zahl der Betriebe	Zahl der Wirtschaftsstücke				Zusammenlegungsgrad	
		vor der Flurbereinigung		nach der Flurbereinigung		LN	Betriebsfläche
		LN	Betriebsfläche	LN	Betriebsfläche		
um 5 ha LN	5	143	161	21	31	6,8 : 1	5,2 : 1
um 7,5 ha LN	4	236	262	23	31	10,3 : 1	8,5 : 1
um 10 ha LN	6	415	488	34	50	12,2 : 1	9,8 : 1
um 15 ha LN	4	348	378	20	32	17,4 : 1	11,8 : 1
Insgesamt	19	1 142	1 289	98	144	11,7 : 1	8,8 : 1

Quelle: Erhebungsbogen von 19 landwirtschaftlichen Betrieben in der Gemeinde Mutscheid.

1) P. KLUNTER, Struktur und Leistungsstand . . . a.a.O. S. 33.

kunft über die Zahl der Wirtschaftsstücke der LN und der Betriebsfläche in diesen neunzehn Betrieben vor und nach der Flurbereinigung. Der Zusammenlegungsgrad von 11,7 : 1 im Durchschnitt aller Betriebe ist für ein Verfahren bei den vorgundenen Gegebenheiten sehr hoch. Untersuchungen von KLASEN<sup>1)</sup> an vier Flurbereinigungsverfahren im Siegkreis und von SPÄTGENS<sup>2)</sup> in Eisenach, Kreis Trier, fanden Werte von 2 : 1 bis 8,6 : 1 bei ähnlichen Verhältnissen.

Sowohl auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche als auch auf der Betriebsfläche steigt der Zusammenlegungsgrad mit wachsender Betriebsgröße. Das muß darauf zurückgeführt werden, daß bei etwa gleich großen Wirtschaftsstücken in allen Betrieben vor der Flurbereinigung bei der Neuzuteilung den größeren Betrieben größere Wirtschaftsstücke zugeteilt werden konnten. Dadurch verringerte sich die Zahl der Wirtschaftsstücke in den größeren Betrieben stärker als in den kleineren. Der geringere Zusammenlegungsgrad auf der Betriebsfläche ist auf die im Vergleich zur LN größeren Wald-Wirtschaftsstücke zurückzuführen. Die Umlegungsintensität war jedoch auf der FN nicht geringer als auf der LN.

Fünfzig Einplanabfindungen wurden im Rahmen der Flurbereinigung ausgelegt und zehn Aussiedlungen bis Ende 1966 gebaut. Die elfte ist in der Planung bereits abgeschlossen. Vor der Planzuteilung im Herbst 1961 war ein Teil der Aussiedlungen auf der Sasserather Hoide bereits durchgeführt. Die Altbauten wurden an die Teilnehmergeinschaft verkauft und dienten dem Neubau der Dorfstraßen und der Erweiterung der Nachbarhofflächen. Die späteren Aussiedlungen in der Gemeinde erfolgten nach Ausführung der Gesamtabfindung. Sie wurden an den Rand der Dorfflur oder an die „Nahtstellen“ mehrerer Dorffluren gelegt. Durch diese Art der Aussiedlung gelang es, die Abfindungen der in den Ortschaften verbleibenden Landwirte näher an das Dorf heranzubringen und damit die Hof-Feld-Entfernung zu verringern.

Zur Reduzierung der Hof-Feld-Entfernung bot sich, wie die Abbildung 2 im Anhang zeigt, in der Gemeinde Mutscheid die Möglichkeit, die Gesamtlur der Gemeinde auf 14 Ortsfluren entsprechend der Wirtschaftsfläche der in den 14 Ortschaften wohnenden Landwirte aufzuteilen.

Die Abbildung zeigt die 14 Dörfer der Gemeinde Mutscheid mit den zugehörigen Dorffluren nach der Flurbereinigung. Zur besseren Darstellung wurde die landwirtschaftliche Nutzfläche der einzelnen Dorffluren in verschiedenen Farben angelegt. Die Eigentumsverhältnisse sind bei dieser Darstellung nicht berücksichtigt. Das Pachtland ist in der Farbe des Dorfes des Bewirtschafters ausgelegt. Die forstwirtschaftliche Nutzfläche wurde einheitlich für alle Fluren hell gehalten. Damit gibt die Karte gleichzeitig einen guten Überblick über das Ausmaß des Waldes und seine Verteilung auf die ganze Gemeinde. Die Aussiedlungen wurden einheitlich orange gezeichnet.

Zur Darstellung der Entwicklung der mittleren Hof-Feld-Entfernung wurden 21 Betriebe der Gemeinde zu Größengruppen zusammengefaßt und der Zustand vor und nach der Flurbereinigung gegenübergestellt (Übersicht 21). Die mittlere Hof-Feld-Entfernung der Grundstücke eines Betriebes wurde als arithmetisches Mittel der Einzelentfernungen der Wirtschaftsstücke mit der dazugehörigen Größe als Gewicht errechnet<sup>3)</sup>. Höhenunterschiede und Art der Nutzung der Wirtschaftsstücke konnten nicht berücksichtigt werden, da hierüber keine Unterlagen vor-

1) M. KLASEN, Die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen der Flurbereinigung, dargestellt an Flurbereinigungsverfahren im Siegkreis, Bonn 1953, S. 36.

2) F. H. SPÄTGENS, Die Auswirkungen der Flurbereinigung in der Muschelkalkzone der Südeifel, dargestellt am Beispiel der bereinigten Gemarkung Eisenach im Landkreis Trier, Bonn 1955, S. 44.

3) B. NAURATH, Die Aussiedlung im Flurbereinigungsverfahren, Schriftenreihe für Flurbereinigung, Heft 19, Stuttgart 1958, S. 34.

handen waren. Da einige Betriebe sich in ihrer Größe verändert haben, mußten sie in beiden Vergleichsjahren in andere Größengruppen genommen werden. Die errechneten Zahlen geben also nicht die Veränderungen in bestimmten Betrieben wieder, sondern die Entwicklung in Betrieben einer bestimmten Größengruppe. In ihrer Gesamtheit handelt es sich vor und nach der Flurbereinigung jedoch um dieselben Betriebe. Wie aus der Übersicht hervorgeht, liegen die Wirtschaftsstücke heute bedeutend näher am Hofe als vor der Flurbereinigung. Die allgemeine Feststellung<sup>1)</sup>, daß die Flurbereinigung die innere Verkehrslage der Betriebe verbessere, trifft also für dieses Verfahren voll zu. Im Durchschnitt wurde die Hof-Feld-Entfernung um 40,5 v. H. verkürzt.

Übersicht 21: Die mittlere Hof-Feld-Entfernung in 21 Betrieben der Gemeinde Mutscheid vor und nach der Flurbereinigung

Betriebsgröße	Die mittlere Hof-Feld-Entfernung in m		
	1958	1966	1958 = 100
um 5 ha LN	1 218	725	59,5
um 7,5 ha LN	1 317	666	50,6
um 10 ha LN	1 329	729	54,9
um 15 ha LN	1 227	887	72,8

Quelle: Erhebungsbogen von 21 Betrieben in der Gemeinde Mutscheid.

Bei den einzelnen Größenklassen ist kein großer Unterschied festzustellen. Die größere Entfernung in den Betrieben um 15 ha LN ist darauf zurückzuführen, daß die Betriebsleiter dieser Betriebe bereit waren, bei Abfindung in größeren Wirtschaftsstücken Randlagen und damit eine größere Hof-Feld-Entfernung in Kauf zu nehmen.

Grundsätzlich ist zu sagen, daß bei den guten Wirtschaftswegen und der weitgehenden Motorisierung in der Gemeinde der Hof-Feld-Entfernung nicht mehr die Bedeutung beizumessen ist, die sie bei der früher vorherrschenden Kuh- oder Pferdeanspannung hatte. Da heute alle Betriebe motorisiert sind, ist eine Bevorzugung der kleineren Betriebe durch Planzuteilung in geringerer Entfernung, wie sie noch von HENNEN<sup>2)</sup> vertreten wurde, nicht mehr gerechtfertigt.

Durch die Abfindung innerhalb der Dorfflur wurde nicht nur die Hof-Feld-Entfernung der landwirtschaftlichen Betriebe verringert, sondern auch die Entfernung zwischen den einzelnen Wirtschaftsstücken stark verkürzt. Dies ermöglicht den Wechsel des Arbeitsplatzes innerhalb eines Arbeitshalbtages und innerhalb der täglichen Freizeit des Nebenerwerbslandwirts ohne großen Zeitverlust. Besonders bei häufigem Viehumtrieb bringt die benachbarte Lage der Weiden eine beachtliche Arbeiterleichterung.

Nicht nur die metrische Entfernung vom Hof zum Feld ist bei der Untersuchung der inneren Verkehrslage zu berücksichtigen. Auch der Zustand und die Steigungen der Wege sind von nicht geringerer Bedeutung. SCHMITZ<sup>3)</sup> untersucht die Bedeutung der Entfernung und berücksichtigt in dem Ausdruck „Wirtschaftsentfernung“ den Zeitaufwand, der zur Überwindung der Entfernungen benötigt wird. Berücksichtigt man diesen in der Gemeinde Mutscheid, so

1) F. ERTL, Die Flurbereinigung im Deutschen Raum, München 1953, S. 45.

2) W. HENNEN, Die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen der Flurbereinigung, dargestellt an Flurbereinigungsverfahren im Kreise Schleiden, Diss., Bonn 1952, S. 64.

3) P. SCHMITZ, Die Bedeutung der Entfernung bei der Flurbereinigung, Diss., Bonn 1952, S. 25.

kann wohl angenommen werden, daß die Schlepper heute die gleiche Entfernung mit doppelter Geschwindigkeit zurücklegen können. Außerdem kann die Nutzlast der Ackerwagen und Geräte voll ausgenutzt werden, so daß die Zahl der Fahrten vom und zum Hof nach der Flurbereinigung entscheidend geringer ist. Eine genaue Berechnung der Wirtschaftsentfernung in den untersuchten Betrieben ist nicht möglich, da die hierfür notwendigen Unterlagen über die Betriebe fehlen. Insofern muß auf Untersuchungen von SCHMITZ<sup>1)</sup> und DEUBEL<sup>2)</sup> verwiesen werden. Bei Berücksichtigung der von den genannten Autoren gefundenen Werte und der von KLUNTER<sup>3)</sup> und Landwirten der Gemeinde gemachten allgemeinen Ausführungen über die Situation vor der Flurbereinigung kann eine Verringerung der „Wirtschaftsentfernung“ um 80 v. H. für die Gemeinde Mutscheid angenommen werden.

Die Form der Wirtschaftsstücke gewinnt, wie auch RUCKMANN<sup>4)</sup> und DERLITZKI<sup>5)</sup> untersucht haben, bei der maschinellen Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzfläche immer mehr an Bedeutung. Unregelmäßig geformte Wirtschaftsstücke beeinträchtigen die Bearbeitung der landwirtschaftlichen Nutzfläche und führen besonders auf dem Ackerland zu Mehrkosten und Mindererträgen. Die ungünstige Oberflächengestaltung in der Gemeinde läßt eine optimale Formgestaltung der Wirtschaftsstücke nicht zu, da die Ausdehnung der Bergrücken und Täler der Auslegung der Wirtschaftsstücke Grenzen setzt. Trotzdem hat die Flurbereinigungsbehörde bei der Ausmessung des Planes allen Erfordernissen moderner Wirtschaftsweise Rechnung getragen. Wenn auch eine Rechtwinkligkeit nicht immer erreicht werden konnte, so haben doch heute die meisten Wirtschaftsstücke in Furchenrichtung eine parallele Begrenzung. Wo dies nicht erreicht werden konnte, teilen die Landwirte die landwirtschaftliche Nutzfläche so ein, daß wenigstens die Ackerflächen rechteckige Schläge aufweisen. Die Restfläche wird in den meisten Fällen als Grünland genutzt. Dies ist bei den vergrößerten Wirtschaftsstücken und dem allgemein angestiegenen Grünlandanteil in den Betrieben ohne Veränderung der Wirtschaftsorganisation möglich und sinnvoll, da die Mehrbelastung bei der Bearbeitung der Grünlandflächen außer der Verteuerung durch die größere Zaunlänge geringer ist als auf dem Ackerland. Auch bei intensiver Beweidung und zwei- bis dreimaligem Schnitt pro Jahr bleibt der Mehraufwand relativ gering.

Neben der äußeren Form ist auch die Größe der Wirtschaftsstücke für die Bewirtschaftung und besonders für die Höhe des Arbeitsaufwandes von Bedeutung. Die Bearbeitung nach modernen pflanzenbaulichen Erkenntnissen und die Ausnutzung der technischen Möglichkeiten verlangen eine bestimmte Länge und Breite der Wirtschaftsstücke. Kurze Arbeitsgänge rufen allein schon durch den häufigen Wendevorgang einen beachtlichen Mehraufwand an Zeit hervor. Zu schmale Wirtschaftsstücke beeinträchtigen den Einsatz breiter, kostensparender Maschinen und verhindern die aus ackerbaulichen Gründen vorteilhafte Querbearbeitung. Besondere Untersuchungen über die Nachteile der kleinen Wirtschaftsstücke in der Gemeinde Mutscheid vor der Flurbereinigung wurden nicht durchgeführt, weshalb hierzu auf die Spezialliteratur verwiesen wird<sup>6)</sup>.

1) P. SCHMITZ, Die Bedeutung der Entfernung bei der Flurbereinigung, Bonn 1952, S. 25.

2) E. DEUBEL, Die Umlegung der Grundstücke in Preußen, Berlin 1920, S. 114.

3) P. KLUNTER, Struktur und Leistungsstand . . . a.a.O.

4) W. RUCKMANN, Der Einfluß der Schlagentfernung, -form und -größe auf den Arbeitsbedarf für landwirtschaftliche Kulturpflanzen, Gießen 1953, S. 25.

5) C. DERLITZKI, Berichte über Landarbeit, Bd. I, Stuttgart 1927, S. 15.

6) W. ROTHKEGEL, Landw. Schätzungslehre, Stuttgart 1952, S. 150, W. RUCKMANN, Der Einfluß von Schlagentfernung . . . a.a.O. S. 25, H. RHEM, Bodenuntersuchung und Feldbereinigung, in: Zeitschrift für Pflanzenernährung, Düngung und Bodenkunde, Bd. 47/92 Heft 1/3, Weinheim und Berlin 1949, v. BABO, Zerstückerte Ernteerträge, in: Deutsche Landwirtschaftliche Presse, 72. Jahrgang Nr. 40.

Einen Überblick über die Größe der Wirtschaftsstücke der LN und der Betriebsfläche in 22 Betrieben vor und nach der Flurbereinigung gibt Übersicht 22. Die Angaben über den Zustand vor der Flurbereinigung wurden den Unterlagen von KLUNTER<sup>1)</sup> entnommen. Die Verhältnisse nach der Flurbereinigung gehen aus den Unterlagen des Amtes für Flurbereinigung und Siedlung in Bonn hervor und wurden durch Befragungen in den Betrieben unter Berücksichtigung des Pachtlandes ergänzt. Es wurden nur die Wirtschaftsstücke berücksichtigt. Eine Aufteilung in Acker- und Grünlandfläche konnte nicht gemacht werden, da hierfür keine Unterlagen zur Verfügung standen.

Übersicht 22: Die Größe der Wirtschaftsstücke der LN und der Betriebsfläche in 22 Betrieben vor<sup>1)</sup> und nach<sup>2)</sup> der Flurbereinigung

Betriebsgröße	Größe der Wirtschaftsstücke in Ar			
	vor der Flurbereinigung		nach der Flurbereinigung	
	LN	Betriebsfläche	LN	Betriebsfläche
um 5 ha LN	17	20	118	119
um 7,5 ha LN	13	16	141	133
um 10 ha LN	20	23	212	192
um 15 ha LN	19	24	336	278
Insgesamt	17	21	202	181

1) P. KLUNTER, Struktur und Leistungsstand . . . a.a.O., Unterlagen im Institut für landw. Betriebslehre.  
 2) Erhebungsbogen zur Erstellung der Modellbetriebe für die Gemeinde Mutscheid.

Vor der Flurbereinigung lagen, wie aus obiger Übersicht hervorgeht, die Wirtschaftsstücke in allen Größengruppen einheitlich bei 10 bis 20 Ar. Die Betriebsgröße hatte also keinen Einfluß auf die Größe. Die Wirtschaftsstücke der Betriebsfläche waren in allen Betriebsgruppen größer als die der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Das ist darauf zurückzuführen, daß die Wirtschaftsstücke der forstwirtschaftlichen Nutzfläche in allen Betrieben größer waren als die der LN. Durch die Flurbereinigung wurde eine durchschnittliche Vergrößerung der Wirtschaftsstücke der LN von 17 auf 202 Ar erreicht. Das bedeutet eine fast 12fache Vergrößerung. Mit der Betriebsgröße steigt die Größe der Wirtschaftsstücke gleichmäßig an.

Neben der Größe hat die Länge der Wirtschaftsstücke in Arbeitsrichtung einen starken Einfluß auf den Arbeitsaufwand. So ist nach Untersuchungen von v. BABO<sup>2)</sup> die Relation zwischen Gesamtarbeitszeit und Länge des Wirtschaftsstückes besonders stark. Er ermittelte, daß bei Zunahme der Arbeitslänge von 50 m auf 300 m der Anteil der Wendezeiten an der Gesamtarbeitszeit beim Einsatz eines mittleren Schleppers von 48 v. H. auf 15 v. H. abnimmt. Eine weitere Verlängerung des Wirtschaftsstückes über 300 m hinaus bringt c. p. nur noch eine unbedeutende Verringerung der Gesamtarbeitszeit. Da es in der Gemeinde Mutscheid kaum noch tierische Anspannung gibt, kann man also eine Länge von 200—300 m für die Gemeinde Mutscheid als den Erfordernissen entsprechend ansehen. Übersicht 23 gibt einen Einblick in die Länge der Wirtschaftsstücke nach der Flurbereinigung. Eine Gegenüberstellung mit den Verhältnissen vor der Flurbereinigung ist nicht möglich, da wegen der geringen Größe der Flurstücke die

1) P. KLUNTER, Erhebungsunterlagen über die Betriebsorganisation in 22 Betrieben der Gemeinde Mutscheid vor der Flurbereinigung, Institut für landw. Betriebslehre der Universität Bonn.

2) v. BABO, Betriebswirtschaftliche Grundlagen der Flurbereinigung . . . a.a.O. S. 59.

Übersicht 23: Die Länge der landw. genutzten Wirtschaftsstücke (ohne Pachtfläche) in 22 Betrieben der Gemeinde Mutscheld

Betriebs- größe	Zahl der Betriebe	Zahl der Wirtschafts- stücke insgesamt je Betrieb	Zahl der Wirtschaftsstücke absolut und in v. H. mit einer Länge: (m)					über 300 absolut v. H.					
			bis 100 absolut v. H.	100—150 absolut v. H.	150—200 absolut v. H.	200—300 absolut v. H.	300— absolut v. H.						
um 5 ha LN	6	17	2,8	3	17,6	4	23,5	6	35,4	3	17,6	1	5,9
um 7,5 ha LN	6	24	4,0	4	16,7	3	12,5	12	50,0	5	20,8	—	—
um 10,0 ha LN	6	29	4,8	6	20,7	3	10,4	3	10,4	12	41,3	5	17,2
um 15,0 ha LN	4	23	5,8	5	21,8	4	17,4	3	13,0	8	34,8	3	13,0
Insgesamt	22	23,3	4,2	18	19,3	14	15,1	24	25,8	28	30,1	9	9,7

Quelle: Abfindungsnachweise beim Amt für Flurbereinigung und Siedlung, Bonn.

Ausmaße auf der Karte nicht erfaßt werden konnten, 55,9 v. H. aller Wirtschaftsstücke haben eine Länge von 150—300 m. Dies muß bei der vorliegenden Oberflächengestaltung als günstig angesehen werden. Die Wirtschaftsstücke mit einer Länge von weniger als 100 m waren als Folge der Oberflächengestaltung nicht zu vermeiden. Bei dem steigenden Grünlandanteil können sie aber als Grünland genutzt werden. Entsprechend den größeren Wirtschaftsstücken in den Betrieben mit 10 ha und mehr LN vergrößert sich auch die durchschnittliche Länge der Wirtschaftsstücke in diesen Betrieben. Die weiter fortgeschrittene Mechanisierung in diesen Betrieben kann somit besser ausgenutzt werden.

Übersicht 24: Die Breite der landwirtschaftlich genutzten Wirtschaftsstücke (ohne Pachtland) in 22 Betrieben der Gemeinde Mutscheid

Wirtschaftsstücke Größe in ha	Anzahl		Anteil der Wirtschaftsstücke in v. H. der jeweiligen Größenklasse von einer Breite von . . . m						
	abs.	v. H.	bis 10	10—25	25—50	50—75	75—100	100—200	200 u. mehr
bis 0,24	6	6,4	—	50,0	33,3	16,7	—	—	—
0,25—0,49	12	12,9	—	25,0	66,7	8,3	—	—	—
0,50—0,99	10	10,8	—	—	40,0	60,0	—	—	—
1,00—1,99	26	28,0	—	3,8	23,1	23,1	30,8	19,2	—
2,00—2,99	16	17,2	—	—	—	6,3	18,8	68,7	6,2
3,00—3,99	5	5,3	—	—	—	—	—	80,0	20,0
4,00—4,99	8	8,6	—	—	—	—	—	80,0	20,0
5,00 u. mehr	10	10,8	—	—	—	—	—	10,0	90,0
Insgesamt	93	100,0	—	7,5	21,5	16,1	11,9	29,0	14,0

Quelle: Unterlagen des Amtes für Flurbereinigung und Siedlung, Bonn.

Die Breite der Wirtschaftsstücke steht, wie die Untersuchung von 22 zufallbedingt ausgesuchten Betrieben (Übersicht 24) ergab, in starker Abhängigkeit zur Länge derselben.

Wenn man davon ausgeht, daß für die Querbearbeitung eines Wirtschaftsstückes eine Breite von wenigstens 35 m erforderlich ist, kann der allgemeine Zustand in den Betrieben als befriedigend bezeichnet werden. Nur 7,5 v. H. der gesamten Wirtschaftsstücke weisen eine geringere Breite als 25 m auf.

Aus der Relation von Länge und Breite ergibt sich das Seitenverhältnis der Wirtschaftsstücke. Es ist entscheidend für die Länge der Randstreifen und beeinflußt, wie auch ROTHKEGEL<sup>1)</sup>, RHIEM<sup>2)</sup> und v. BABO<sup>3)</sup> nachgewiesen haben, das Ausmaß der durch Randstreifen verursachten Schäden, die durch Verunkrautung, Nährstoffarmut und ungünstige mikroklimatische Einflüsse entstehen. Die Übersicht 25 zeigt, daß 88,2 v. H. aller Wirtschaftsstücke ein Seitenverhältnis von 1 : 1 bis 1 : 4 aufweisen und somit eine Verringerung der o. g. Schäden ermöglichen.

Eine eventuelle auf die Verbesserung der Form der Wirtschaftsstücke zurückzuführende Ertragssteigerung in den Betrieben der Gemeinde konnte nicht untersucht werden. Sicherlich ist jedoch die im Rahmen der Untersuchung der Betriebe festgestellte Ertragssteigerung auf dem Ackerland neben anderen Ursachen auch auf die Verbesserung der Form der Wirtschaftsstücke und die dadurch bedingte bessere Bearbeitung zurückzuführen.

1) W. ROTHKEGEL, *Landw. Schätzungswesen*, a.a.O., S. 120.

2) H. RHIEM, *Bodenuntersuchung und Feldbereinigung*, in: *Zeitschrift für Pflanzenernährung, Düngung und Bodenkunde*, Bd. 47/92, Heft 1/3.

3) v. BABO, *Zerstückelte Ernteerträge*, in: *Deutsche Landwirtschaftliche Presse*, 72. Jg. 40.

Übersicht 25: Das Seitenverhältnis der landwirtschaftlich genutzten Wirtschaftsstücke (ohne Pachtfläche) in 22 Betrieben der Gemeinde Mutscheld

Größe in ha	Wirtschaftsstücke		Anteil der Wirtschaftsstücke in v. H. der jeweiligen Größenklasse mit einem Seitenverhältnis von:					
	Anzahl abs.	v. H.	1 : 1-- 1 : 2	1 : 2— 1 : 4	1 : 4— 1 : 6	1 : 6— 1 : 8	1 : 8— 1 : 10	1 : 10 u. größer
bis 0,24	6	6,4	33,3	30,0	16,7	—	—	—
0,25—0,49	12	12,9	50,0	25,0	16,7	8,3	—	—
0,50—0,99	10	10,8	40,0	50,0	10,0	—	—	—
1,00—1,99	26	28,0	38,5	42,3	11,5	7,7	—	—
2,00—2,99	16	17,2	68,8	25,0	6,2	—	—	—
3,00—3,99	5	5,3	60,0	40,0	—	—	—	—
4,00—4,99	8	8,6	87,5	12,5	—	—	—	—
5,00 u. mehr	10	10,8	90,0	10,0	—	—	—	—
Insgesamt	93	100,0	55,9	32,3	8,6	3,2	—	—

Quelle: Unterlagen des Amtes für Flurberreinigung und Siedlung, Bonn.

### 5.13 Betriebsgrößen- und Besitzverhältnisse

Seit 1960 hat sich die selbstbewirtschaftete Gesamtfläche in der Gemeinde von 2 719,37 ha auf 2 655,84 ha verringert. Dieser Verlust ist auf die Ausweitung der Wegeflächen, des Bau- und Industriegeländes und anderer öffentlicher Anlagen zurückzuführen.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche<sup>1)</sup> ist von 1 305,43 ha im Jahre 1960 auf 1 180,85 ha im Jahre 1965 zurückgegangen, was einen Verlust von 9 v. H. bedeutet. Im Jahre 1965 nahm die landwirtschaftliche Nutzfläche 44,5 v. H. der selbstbewirtschafteten Gesamtfläche der Gemeinde ein.

Die Waldfläche hat im gleichen Zeitraum von 1 003,94 ha auf 974,89 ha abgenommen und umfaßt 1965 noch 36,7 v. H. der selbstbewirtschafteten Gesamtfläche der Gemeinde. 50 v. H. des Waldes befinden sich als Kleinbesitz in privater Hand. Fast alle Betriebe haben einen beachtlichen Waldbesitz.

Die Zahl der Betriebe (Abbildung 3) mit mehr als 0,5 ha LN ist von 1957 bis 1966 um 37, d. h. um 14,4 v. H. zurückgegangen. In den meisten Fällen ist der Generationswechsel und die folgende Erbaueinandersetzung der äußere Anlaß für die Auflösung des Betriebes. Häufig bestehen die Betriebe als ländliche Heinstätten weiter. Statistisch sind sie jedoch nicht mehr erfassbar, da die Statistik Betriebe mit weniger als 0,5 ha LN nicht mehr zu den landwirtschaftlichen Betrieben zählt.

Im gleichen Zeitraum von 1957 bis 1966 hat die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe mit mehr als 0,5 ha LN im gesamten Bundesgebiet um 19,6 v. H.<sup>2)</sup> abgenommen. Die geringere Abnahme in der Gemeinde Mutscheld ist auf die relativ späten Maßnahmen zur Strukturverbesserung und auf die allgemein schlechte Wirtschaftsstruktur der Höhengebiete zurückzuführen.

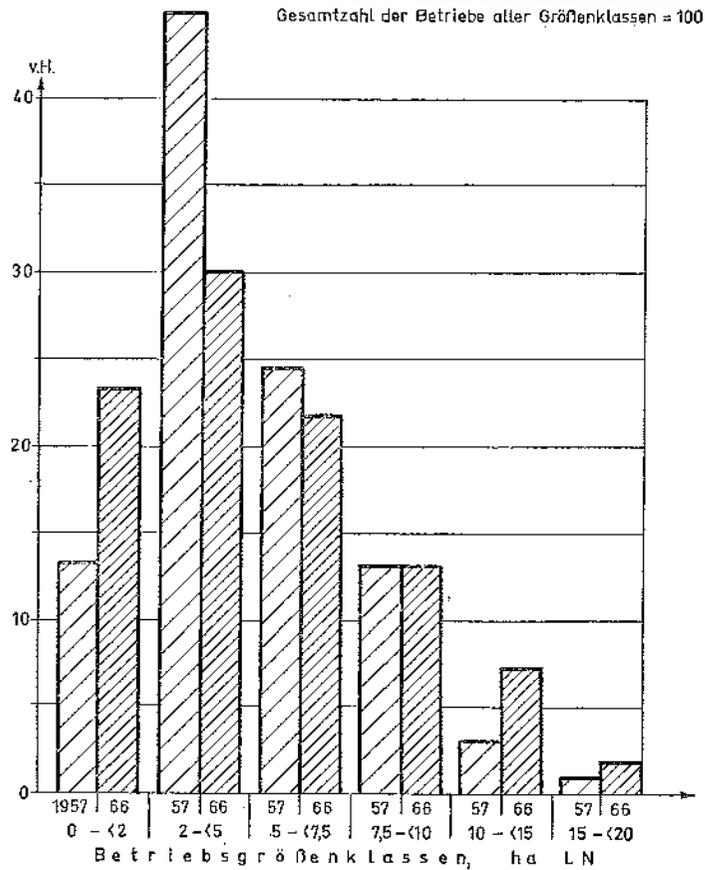
Trotz dieser relativ geringen Gesamtabnahme in der Gemeinde ist, wie die Abbildung 4 zeigt, ein bedeutender Umschichtungsprozeß in den einzelnen Gruppen festzustellen.

Die 1957 noch stärkste Gruppe der Betriebe von 2—4,99 ha LN hat am meisten abgenommen. Die Betriebsgrößengruppen von 5—7,49 ha LN und von 7,5—9,99 ha

<sup>1)</sup> Unterlagen der Gemeindeverw. Münsterfeld-Land in Münsterfeld.

<sup>2)</sup> Bericht der Bundesregierung über die Lage der Landwirtschaft gemäß § 4 des Lw.G. (Grüner Bericht) 1958, S. 17 und 1966 S. 38.

Abb.3 Der Anteil der einzelnen Größenklassen  
an der Gesamtzahl der landw. Betriebe 1957 und 1966

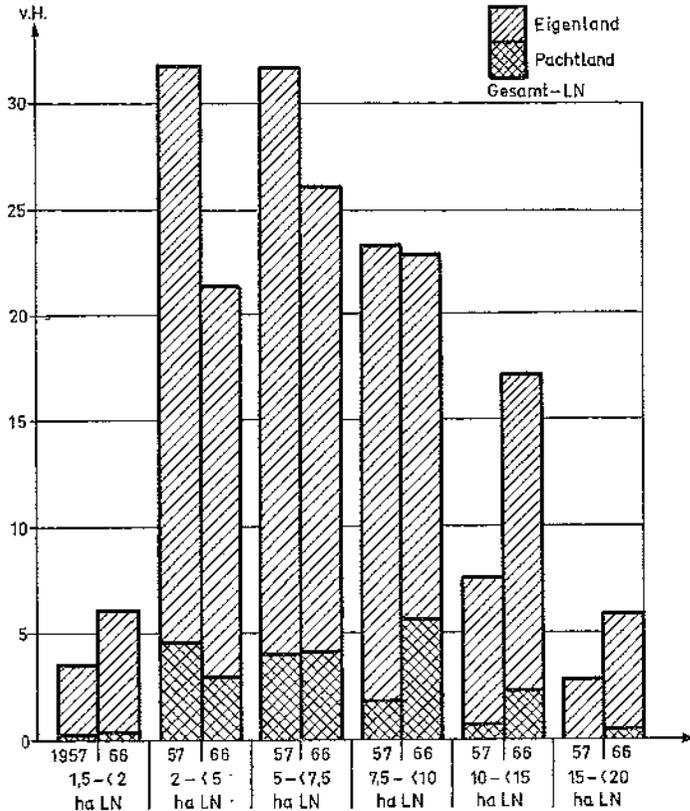


Quelle: Unterlagen des Amtes Münsterfeld-Land u. PKlünter, Struktur.....a.o. S.25

LN verringerten sich um 23,8 v. H. bzw. um 14,7 v. H. Um 62,9 v. H. zugenommen hat die Gruppe der Betriebe von 0,5—1,99 ha LN. Die starke Zunahme in dieser Größengruppe ist die Folge der sich ausdehnenden nebenerwerblichen Landwirtschaft. Infolge einer ganzjährigen nichtlandwirtschaftlichen Beschäftigung des Betriebsleiters werden viele Betriebe mit mehr als 2 ha LN abgestockt und als Nebenerwerbsbetriebe weitergeführt. Die Verdoppelung der Zahl der Betriebe von 10—20 ha LN ist das Ergebnis des Strebens der Landwirte mit geringem oder ohne nichtlandwirtschaftliches Einkommen, ihr landwirtschaftliches Einkommen über die Vergrößerung der LN zu verbessern. Im Rahmen der Flurbereinigung haben mehrere Betriebe die Möglichkeit zur Vergrößerung der LN durch Zukauf genutzt. Es gibt in der Gemeinde Mutscheid keine Betriebe mit mehr als 20 ha LN.

Abb. 4 Der Anteil der einzelnen Größenklassen an der gesamten LN 1957 und 1966

Gesamt-LN aller Größenklassen = 100



Quelle: Unterlagen des Amtes Münstereifel-Land u. Pflüster, Struktur ... a.a.O. S.25

Eine interessante Vergleichsmöglichkeit besteht in der Gegenüberstellung der Entwicklung in der Gemeinde Mutscheid und im Bundesgebiet, die aus Übersicht 26 hervorgeht. Im Gesamtgebiet der Bundesrepublik Deutschland haben die Betriebe von 2—10 ha LN bedeutend stärker abgenommen. In der Gruppe der Betriebe von 0,5—2 ha LN steht der Abnahme von 29,5 v. H. im Bundesgebiet eine starke Zunahme von 62,9 v. H. in der Gemeinde Mutscheid gegenüber. Der starke Zuwachs der Betriebe unter 2 ha LN in der Gemeinde ist die Folge der Industrieansiedlung und der damit verbundenen nebenerwerblichen Landbewirtschaftung, was eine Abstockung der Betriebe mit mehr als 2 ha LN zur Folge hat. Andererseits ist hier zu beobachten, daß die Betriebe in Grünlandgebieten nicht so stark verkleinert werden wie in den Ackerbaugebieten, da die Arbeitsbelastung der kleinen Grünlandflächen bei extensiver Bewirtschaftung gering ist. Die Zahl der Betriebe von 10—20 ha LN hat sich in der Gemeinde Mutscheid stärker vermehrt als im gesamten Bundesgebiet. Dies ist auf die im Rahmen der Flurbereinigung durchgeführten Aufstockungen auf 10 bis 20 ha LN zurückzuführen.

Übersicht 26: Die Veränderung der Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe in v. H. der Gesamtzahl in den einzelnen Größenklassen in der Gemeinde Mutscheid und in der BRD — 1966 gegenüber 1957 —

Größenklasse	0,5—2 ha LN	2—5 ha LN	5—10 ha LN	10—20 ha LN
BRD <sup>1)</sup>	— 29,5	— 32,4	— 23,2	+ 9,8
Gemeinde Mutscheid <sup>2)</sup>	+ 62,9	— 23,5	— 20,6	+ 100

Quellen:

1) Bericht der Bundesregierung über die Lage der Landwirtschaft gemäß § 4 Landw.G., 1966 S. 38.

2) Unterlagen der Amtsverwaltung Münstereifel-Land.

Vergleicht man die Verteilung der Landwirtschaftlichen Nutzfläche auf die einzelnen Größengruppen in beiden Jahren in der Gemeinde Mutscheid und im gesamten Bundesgebiet miteinander, so ergibt sich ein ähnliches Bild; und zwar ist die von den Betrieben von 10 bis 20 ha LN bewirtschaftete Nutzfläche von 10,6 v. H. der gesamten Nutzfläche von Mutscheid im Jahre 1957 auf 23,2 v. H. im Jahre 1965 gestiegen. Für die Bundesrepublik Deutschland stiegen die entsprechenden Werte von 28,3 v. H.<sup>1)</sup> auf 31,8 v. H.<sup>2)</sup> an. Die günstigere Entwicklung in der Gemeinde Mutscheid ist eindeutig auf die Flurbereinigung und ihre Folgemaßnahmen zurückzuführen.

Ein näherer Einblick in die Betriebsgrößenentwicklung der Gemeinde Mutscheid wird anhand von 22 Betrieben in Übersicht 27 gegeben. Die Entwicklung dieser Betriebe ist insofern nicht repräsentativ für die ganze Gemeinde als 1957 bei der Untersuchung von KLUNTER<sup>2)</sup> nur solche Betriebe zur Untersuchung herangezogen wurden, die Gewähr für einen Fortbestand boten. Dennoch sollen sie hier zur Darstellung der Entwicklung in einzelnen Betrieben herangezogen werden.

Von den 22 Betrieben wurde ein Betrieb, der ohne Erben war, aufgelöst, 13 Betriebe haben durch Zukauf oder Pacht ihre LN vergrößern können. Die landwirtschaftliche Nutzfläche, die sich im Eigentum der bewirtschaftenden Familie befindet, hat sich in 16 Betrieben vergrößert.

#### 5.14 Mobilität des Bodens

Unter Mobilität des Bodens wird im folgenden sowohl der Eigentumswechsel als auch der Besitzwechsel der Betriebsfläche verstanden.

Die eigentumsrechtliche Veränderung des Bodens unterliegt seit dem 28. 7. 1961 dem Gesetz über Maßnahmen der Verbesserung der Agrarstruktur und zur Sicherung land- und forstwirtschaftlicher Betriebe<sup>3)</sup>, das den gesamten Grundstücksverkehr genehmigungspflichtig macht. Hierdurch wurde der Genehmigungsbehörde, der Landwirtschaftskammer Rheinland, ein Rechtsmittel gegen die unkontrollierte Aufteilung der Flur an die Hand gegeben. In § 9 Abs. 1 dieses Gesetzes heißt es, „daß die Genehmigung versagt oder durch Auflagen eingeschränkt werden darf, wenn Tatsachen vorliegen, aus denen sich ergibt, daß durch eine Veräußerung das Grundstück oder eine Mehrheit von Grundstücken, die räumlich oder wirtschaftlich zusammenhängen und dem Veräußerer gehören, unwirtschaftlich verkleinert oder aufgeteilt würde“. „Eine unwirtschaftliche Ver-

1) Bericht der Bundesregierung zur Lage . . . a.a.O., 1966, S. 38.

2) P. KLUNTER, Struktur und Leistungsstand . . . a.a.O.

3) Gesetz über Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur und zur Sicherung land- und forstwirtschaftlicher Betriebe vom 28. 7. 1961 BGBl. I. S. 1091.

Kleinerung oder Aufteilung im Sinne des Abs. 1, Nr. 2 liegt in der Regel dann vor, wenn durch Erbaueinandersetzung, Übergabevertrag oder sonstige rechtskräftige Veräußerung in einem Flurbereinigungsverfahren zugeteilte oder anlässlich einer mit öffentlichen Mitteln geförderten Aufstockung oder Aussiedlung

Übersicht 27: Die Entwicklung der Betriebsfläche und der Landwirtschaftlichen Nutzfläche in 22 Betrieben der Gemeinde Mutscheid — Vergleich der Wirtschaftsjahre 1957/58 und 1965/66

Nr.	Wirtschaftsjahr 1957/58				Wirtschaftsjahr 1965/66				Veränderung d. LN, 1965/66 gegenüber 1957/58	
	Be- triebs- fläche	Landw. Nutzfläche			Be- triebs- fläche	Landw. Nutzfläche			Eigen- tum	Pacht
		Ins- ges.	Eigen- tum	Pacht		Ins- ges.	Eigen- tum	Pacht		
1	5,09	3,96	3,96	—	9,04	7,49	4,07	3,42	+ 0,54	+ 3,42
2	5,77	4,02	2,77	1,25	5,34	4,22	2,73	1,49	+ 0,04	+ 0,24
3	6,08	4,02	2,74	1,28	17,34	15,03	10,46	4,57	+ 7,72	+ 3,29
4	6,27	5,55	4,30	1,25	8,63	7,77	7,02	0,75	+ 2,72	- 0,50
5	6,62	5,61	3,16	2,45	6,40	5,15	4,07	1,08	+ 0,91	- 1,37
6	9,15	5,08	4,63	1,25	6,48	3,27	3,27	—	- 1,36	- 1,25
7	9,93	6,20	5,95	0,25	9,47	5,14	5,14	—	- 0,81	- 0,25
8	10,22	6,66	6,33	0,33	10,86	7,40	7,40	—	+ 1,07	- 0,33
9	8,86	7,15	7,15	—	9,24	7,18	6,74	0,44	- 0,41	- 0,44
10	10,48	7,55	7,55	—	—	—	—	—	—	- 1)
11	10,09	8,03	6,16	1,87	12,42	11,40	9,43	1,97	+ 3,27	+ 0,10
12	11,18	8,14	7,14	1,00	12,55	8,04	5,29	2,75	- 1,85	+ 1,75
13	15,23	9,92	9,92	—	18,17	12,95	12,20	0,75	+ 2,28	+ 0,75
14	17,20	9,98	9,98	—	23,17	19,58	19,28	0,30	+ 9,30	+ 0,30
15	18,24	10,27	9,59	0,68	17,31	9,75	9,75	—	+ 0,16	- 0,68
16	12,50	10,30	7,20	3,10	11,02	10,42	9,00	1,42	+ 1,80	- 1,68
17	13,82	10,35	10,35	—	16,98	13,85	12,88	0,97	+ 2,53	+ 0,97
18	14,10	10,45	10,45	—	14,76	11,04	11,04	—	+ 0,59	—
19	12,99	10,62	9,87	0,75	14,93	12,44	10,10	2,34	+ 0,23	+ 1,59
20	13,30	10,90	9,78	1,12	11,98	10,18	10,18	—	+ 0,40	- 1,12
21	25,85	14,00	14,00	—	24,38	14,18	14,18	—	+ 0,18	—
22	29,08	18,05	9,51	8,54	20,33	10,92	10,92	—	+ 1,41	- 8,54

1) Der Betrieb Nr. 10 wurde nach der Flurbereinigung aufgelöst

Quelle: Unterlagen des Amtes für Flurbereinigung und Siedlung in Bonn und der Amtsverwaltung Müstereifel-Land, eigene Erhebungen in der Gemeinde Mutscheid

eines landwirtschaftlichen Betriebes erworbene Grundstücke in der Weise aufgeteilt werden, daß die Teilung diesen Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur widerspricht<sup>1)</sup>."

Nach der weit verbreiteten Meinung unter der Bevölkerung der Gemeinde ist eine Teilung der Wirtschaftsstücke völlig unmöglich; demzufolge waren die Anträge auf Aufteilung der neuen Wirtschaftsstücke gering. Von Januar 1962 bis Dezember 1966 wurden zwei Anträge auf Teilung eines Wirtschaftsstückes gestellt, die beide abgelehnt wurden. Die früher übliche Aufteilung des Landbesitzes im Erbgang bei Nichtlandwirten wird nur noch soweit durchgeführt, als die Wirtschaftsstücke nicht geteilt zu werden brauchen. Oft ist jedoch eine Aufteilung des Landbesitzes unter die Erben ohne Teilung der Wirtschaftsstücke nicht möglich, so daß in diesen Fällen einem Erben das gesamte Land zugesprochen wird und die restlichen Erben in Geld und meistens noch mit einer wertvollen bereits ausgewiesenen Baustelle abgefunden werden. Diese Möglichkeit ist deshalb gegeben, weil die Einheitswerte, die bei der Abfindung als Ausgangswerte zugrunde gelegt werden, relativ gering sind und eine Abfindung der Miterben in Geld für den das Land behaltenden Erben möglich macht.

Die Neigung zur Veräußerung von landwirtschaftlichen Nutzflächen und Wald ist sowohl bei Nichtlandwirten als auch bei Landwirten gering. In den meisten Fällen beschränkt sich der Verkauf auf Bauland.

Eine genaue Untersuchung der Bodenmobilität in der Gemeinde Mutscheid wurde anhand der Unterlagen der Landwirtschaftskammer Rheinland, Kreisstelle Euskirchen, durchgeführt, die Einsicht in die Genehmigungsunterlagen für den Untersuchungsraum gewährte. Als Ergänzung dienten die Unterlagen des Amtes für Flurbereinigung und Siedlung in Bonn, das bei der Landveräußerung nach der Flurbereinigung um Stellungnahme gebeten wird. Bei der Untersuchung wird zwischen Landwirten und Nichtlandwirten unterschieden. Hierbei wird der im Veräußerungsvertrag angegebene Beruf zugrunde gelegt. Bei den Landwirten handelt es sich um derzeitige und ehemalige Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe. Die Nichtlandwirte sind zum größten Teil Gemeindeglieder, in wenigen Fällen Wochenendsiedler aus naheliegenden Städten. Eine Abgrenzung nach Betriebsgrößen konnte nicht getroffen werden.

Wie die Übersicht 28 zeigt, haben von Januar 1962 bis Dezember 1966 Landwirte 12,43 ha gekauft. Zur Aufstockung landwirtschaftlicher Betriebe verkauften sieben Nichtlandwirte 9,30 ha an Landwirte. Die Durchschnittsgröße der Aufstockungsflächen beträgt 1,33 ha. Als Landkäufer treten besonders die Leiter von Betrieben auf, die keine oder nur kurzfristig eine Nebenbeschäftigung ausüben. Hier ist der Drang zum landwirtschaftlichen Vollerwerbsbetrieb deutlich zu erkennen. Häufig sind jedoch gerade diese Betriebe finanziell am schwächsten, da sie keine Nebeneinnahmen haben. Außerdem sind sie durch die Flurbereinigung und durch die landwirtschaftlichen und nichtlandwirtschaftlichen Folgemaßnahmen finanziell stark belastet. Aufstockungsmöglichkeiten können oft trotz staatlicher Hilfen nicht voll genutzt werden. Im gleichen Zeitraum haben Landwirte 6,63 ha an Nichtlandwirte verkauft. Der größte Teil dieser Flächen waren Baustellen, die vor dem Verkauf landwirtschaftlich genutzt wurden.

Von Januar 1962 bis Dezember 1966 wurden sechs landwirtschaftliche Betriebe in geschlossener Hofübergabe an Landwirte vererbt. Bei einer Gesamtfläche von 55,27 ha betrug die durchschnittliche Größe je Hofübergabe 9,21 ha. Die rela-

<sup>1)</sup> Gesetz über Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur und zur Sicherung land- und forstwirtschaftlicher Betriebe vom 27. 7. 1961 BGBl. I, S. 1091.

Übersicht 28: Die Eigentumsveränderungen in der Gemeinde Mutscheid von Januar 1962 bis Dezember 1966 durch Verkauf und Vererbung in ha

Eigentumsveränderungen	1962	1963	1964	1965	1966	1962—66 Summe	1962—1966 Durchschnitt
<b>Eigentumsveränderungen durch Verkauf:</b>							
Landwirte an Landwirte	—	3,11	—	0,02	—	3,13	0,63
Landwirte an Nichtlandwirte	2,67	0,52	0,55	1,78	1,11	6,63	1,33
Nichtlandwirte an Landwirte	2,91	—	3,74	2,65	—	9,30	1,86
Nichtlandwirte an Nichtlandwirte	2,13	0,52	1,48	4,58	0,55	9,26	1,85
Summe der Verkäufere:	7,71	4,15	5,77	9,03	1,66	28,32	5,67
<b>Eigentumsveränderungen durch Vererbung:</b>							
Landwirte an Landwirte	—	33,83	22,18	—	—	56,01	11,20
Landwirte an Nichtlandwirte	—	8,11	1,27	—	0,35	9,73	1,95
Nichtlandwirte an Landwirte	—	0,18	—	—	—	0,18	0,04
Nichtlandwirte an Nichtlandwirte	1,33	22,35	3,66	14,82	1,35	43,51	8,70
Summe der Vererbungen:	1,33	64,47	27,11	14,82	1,70	109,43	21,89
<b>Gesamtbewegung:</b>	<b>9,04</b>	<b>68,62</b>	<b>32,88</b>	<b>23,85</b>	<b>3,36</b>	<b>137,75</b>	<b>27,56</b>

Quelle: Veräußerungsverträge, vorgelegt zur Genehmigung durch die Landwirtschaftskammer Rheinland, Kreisstelle Euskirchen.

tiv große Fläche je Hofübergabe zeigt an, daß nur von einer bestimmten Größe an die ungeteilte Hofübergabe durchgeführt wird. Bei geringeren Betriebsgrößen findet sich in den meisten Fällen kein Erbe mehr bereit, den Hof als Landwirt zu übernehmen, was dann zur Auflösung dieser Betriebe führt.

Zwölf Landwirte veräußerten im Erbgang 9,73 ha an Nichtlandwirte. Neben der Aufteilung eines Betriebes von 6,40 ha sind die restlichen Flächen Erbabfindungen in Bauland. In einem Schenkungsvertrag veräußerte ein Nichtlandwirt 18 a an einen Landwirt. Innerhalb der Gruppe der Nichtlandwirte gingen 43,51 ha durch Erbvertrag in das Eigentum eines anderen über.

In 46 Verträgen verkauften Nichtlandwirte 9,26 ha an Nichtlandwirte. Neben kleinen Flächen, die zur Straßenerweiterung an den Landkreis Euskirchen veräußert wurden und einigen Verkäufen von Kleinstflächen zur Grenzbegräddung im Zusammenhang mit der Flurbereinigung handelt es sich hier um Baustellen, die an Gemeindebewohner und an Wochenendsiedler verkauft wurden. Die durchschnittliche Größe der verkauften Grundstücke beträgt 20 a.

Bei der Untersuchung der Baulandverkäufe konnte eine auffallend große Zahl von Weiterveräußerungen früher gekauften Baulandes durch auswärtige Käufer festgestellt werden. Die Ausweitung des Baulandes ist somit geringer, als aus der Zahl der Verkäufe zu schließen wäre. Außerdem wurde festgestellt, daß eine Reihe von Baustellen, die vor einigen Jahren durch auswärtige Käufer erworben wurden, bis heute noch nicht bebaut sind.

Wie die Übersicht 28 zeigt, sind in den Jahren 1963 und 1964 die größten Veräußerungen auf Grund der anfallenden Hofübergaben festzustellen. Im Durchschnitt der Jahre 1962 bis 1966 hat eine Fläche von 27,56 ha jährlich den Eigentümer gewechselt. Im Zeitraum 1955 bis 1957 war die entsprechende Fläche 64,94 ha groß<sup>1)</sup>. Bei der Gegenüberstellung der gesamten Eigentumsveränderungen von

<sup>1)</sup> P. KLUNTER, Struktur und Leistungsstand . . . a.a.O., S. 31.

Landwirten und Nichtlandwirten ergibt sich, daß die Eigentumsfläche der Landwirte um 6,88 ha abgenommen hat. Der geringe Eigentumswechsel ist einmal auf die Flurbereinigung zurückzuführen, in deren Zusammenhang das gesamte bewegliche Land den Eigentümer wechselte. Zum anderen erscheint den potentiellen Verkäufern durch den hohen Preis des überwiegend zum Verkauf kommenden Baulandes der Preis für LN und Wald zu gering. Ein anderer Grund ist der, daß die meisten Arbeiter in der Gemeinde angelernte Arbeiter oder Hilfsarbeiter sind, die in unselbständiger Arbeit ungenügende Sicherheit erblicken. Bei vielen hat sich die nichtlandwirtschaftliche Dauerbeschäftigung aus der Saisonarbeit während der für die Landwirtschaft arbeitsruhigen Zeit entwickelt. Sie sehen im Landbesitz wirtschaftliche Sicherheit und die Möglichkeit, wirtschaftliche Krisen durch Selbstbewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzfläche besser zu überstehen. Das durch die nichtlandwirtschaftliche Tätigkeit in nie gekanntem Ausmaße zur Verfügung stehende Bargeld wirkt sich außerdem noch hemmend auf die Bodenmobilität aus. Die Notwendigkeit zum Verkauf ist deshalb in den seltensten Fällen gegeben.

Die Aufgabe landwirtschaftlicher Betriebe führte, wo kein Verkauf stattfand, zur Zunahme des Pachtlandes. So hat die Pachtfläche in der Gemeinde von 1957 bis 1966 um 32,23 ha zugenommen (Übersicht 29). 1957 hatten alle Betriebe über 10 ha LN 9,75 ha gepachtet. 1966 pachtete die gleiche Größengruppe 31,33 ha LN. Die durchschnittliche Pachtfläche je Betrieb in dieser Größengruppe ist von 0,98 ha LN auf 1,57 ha LN gestiegen. Die Betriebe von 7,5—9,99 ha LN hatten 1957 bei einer durchschnittlichen Pachtfläche von 65 a 21,99 ha gepachtet. 1966 betrug die Pachtfläche dieser Größengruppe 62,73 ha LN, was einer durchschnittlichen Pachtfläche von 2,16 ha LN entspricht. Diese Betriebe bewirtschafteten 1966 5,7 v. H. der LN der Gemeinde als Pachtfläche. 1957 pachtete die zahlenmäßig größere Gruppe 1,8 v. H. der LN. Die Betriebsleiter dieser Betriebe sind somit am stärksten bemüht, durch Vergrößerung der LN das Familieneinkommen zu steigern. Die meisten Betriebsleiter sind als Hilfsarbeiter in anderen Wirtschaftszweigen beschäftigt, um das unzureichende Familieneinkommen zu verbessern. Bei einigen besteht jedoch der Wunsch, Vollerwerbslandwirt zu werden.

Übersicht 29: Die Pachtfläche in den einzelnen Größenklassen in v. H. der LN der jeweiligen Größenklasse und in v. H. der Gesamt-LN aller erfaßter Betriebe

Betriebsgröße in ha LN	Pachtfläche					
	absolut	1957 v. H. <sup>1)</sup>	v. H. <sup>2)</sup>	absolut	1966 v. H. <sup>1)</sup>	v. H. <sup>2)</sup>
0,5— 1,99	2,35	5,3	0,2	3,25	4,8	0,3
2,0— 4,99	56,75	14,3	4,5	30,92	13,2	2,8
5,0— 7,49	49,94	13,0	4,0	44,78	15,5	4,1
7,5— 9,99	21,99	7,6	1,8	62,73	24,9	5,7
10,0—14,99	9,75	10,2	0,8	25,56	13,6	2,3
15,0—19,99	—	—	—	5,77	8,8	0,5
20,0 und mehr	—	—	—	—	—	—
Insgesamt	140,78	—	11,3	173,01	—	15,7

1) v. H. der LN der jeweiligen Größenklasse.

2) v. H. der gesamten LN der 220 Betriebe.

Quelle: Betriebsblätter zur Vorerhebung der Bodennutzungshaupterhebung 1966 und P. KLUNTER, Struktur und Leistungsstand . . . a.a.O. S. 25.

### 5.15 Boden- und Pachtpreise

Durch die Flurbereinigung hat sich die Situation auf dem Grundstücksmarkt der Gemeinde grundlegend verändert. Die Zahl der potentiellen Verkäufer der LN ist infolge der Aufgabe von 37 Betrieben seit 1960 beachtlich gestiegen. Die Käuferschicht hat sich zum größten Teil auf Betriebsleiter landwirtschaftlicher Betriebe, die an der Grenze des Vollerwerbsbetriebes liegen, eingeeignet. Hier wird eine Aufstockung auch bei höheren Preisen angestrebt. Durch die gute wegemäßige Erschließung der gesamten Flur, durch die direkte Verbindung aller Dörfer untereinander und durch die fortgeschrittene Motorisierung in den Betrieben hat die zu überwindende Hof-Feld-Entfernung an Bedeutung verloren. Die Landwirte nehmen die in anderen Dörfern der Gemeinde gebotene Gelegenheit zur Aufstockung trotz der zunehmenden Hof-Feld-Entfernung wahr. Damit hat sich die Käuferschicht, die sich vor der Flurbereinigung meistens auf die jeweiligen Dorfbewohner beschränkte, auf die ganze Gemeinde und auf Randgebiete der Nachbargemeinden ausgedehnt.

Der Wert der landwirtschaftlichen Nutzfläche der Wirtschaftsstücke ist im Rahmen der Flurbereinigung durch Bodenverbesserungen und wirtschaftlich günstigere Formen gestiegen. Beim Verkauf eines Grundstückes verlangen die Eigentümer die Rückzahlung der im Rahmen der Flurbereinigung entstandenen Unkosten und der Eigenleistungen. Da in jedem Falle die Bewirtschafter, bei Pachtflächen also die Pächter, die eigentlichen Nutznießer der Flurbereinigung sind, verlangen auch die Verpächter mit gutem Recht nach der Flurbereinigung eine höhere Pacht.

Bei der geringen Bodenmobilität bildet sich kein allgemein gültiger Bodenpreis. Der im Einzelfall zustandgekommene Bodenpreis ist das Ergebnis individueller Wertschätzung. Nach den Ergebnissen der Befragung der Verkäufer und Käufer der landwirtschaftlichen Grundstücke und nach Angaben des leitenden ausführenden Beamten der Flurbereinigungsbehörde liegt der in den beiden Jahren 1964 bis 1966 erzielte Preis pro ha LN bei 5 000 bis 6 000 DM, d. h., bei einem Preis von 45,50 DM<sup>1)</sup> je dz Weizen kostet ein ha den Gegenwert von 121 dz Weizen. Wie aus den Untersuchungen früherer Jahre<sup>2)</sup> hervorgeht, lag im Durchschnitt der Jahre 1955/57 der pro ha LN gezahlte Preis bei 2 400 bis 2 800 DM. Bei einem Weizenpreis von 42,63 DM<sup>1)</sup> je dz Weizen bedeutet dies, daß ein ha LN zu dieser Zeit einen Gegenwert von 61 dz Weizen hatte. Somit hat sich der Preis für einen ha LN von 1955/57 bis 1964/66 real verdoppelt.

Die Preise für Bauland schwanken verständlicherweise sehr mit der Lage der Baustelle. Die meisten Baustellen wurden für 8,— bis 10,— DM/m<sup>2</sup> verkauft. Die geringen Waldverkäufe, die in den letzten Jahren (1964/66) getätigt wurden, erbrachten einen durchschnittlichen Preis von 1 600 bis 2 800 DM pro ha Boden. Der Aufwuchs wurde dabei besonders bewertet. Die zum Vergleich herangezogenen Angaben von KLUNTER<sup>2)</sup>, der für die Jahre 1955/57 einen durchschnittlichen Waldpreis von 1 000 bis 1 100 DM pro ha ermittelte, lassen einen etwas schwächeren Anstieg der Preise für Waldflächen als der Preise für LN erkennen.

Der Pachtpreis je ha LN lag nach Aussagen von KLUNTER<sup>2)</sup> und zahlreichen Landwirten der Gemeinde in den Jahren 1955/57 bei 72,— DM/ha LN, d. h., bei einem Gegenwert von 169 kg Weizen<sup>1)</sup>. Zur Darstellung der Pachtpreise in den Jahren 1964/66 wurden die Pachtpreise in 20 Betrieben der Gemeinde herange-

1) Weizenpreis frei Verladestation Köln je 100 kg  
Quelle: Stat. Jahrbuch für die BRD, Wiesbaden 1962, S. 493, 1966, S. 483.  
2) P. KLUNTER, Struktur und Leistungsstand . . . a.a.O., S. 32.

zogen. Hier lag die Pacht in diesen beiden Jahren bei 110,— DM je ha LN, was bei einem Weizenpreis von 45,— DM/dz einem Gegenwert von 244 kg Weizen entspricht. Somit hat sich bei o. g. Vergleichsbasis der Pachtpreis um 44 v. H. erhöht.

### 5.16 Bodenproduktion

Die geologischen und klimatischen Verhältnisse und die Oberflächengestaltung setzen der Landbewirtschaftung in der Gemeinde feste Grenzen. Die teilweise sehr kargen Böden lassen eine rentable Bewirtschaftung nicht zu, so daß auf lange Sicht für diese die forstwirtschaftliche Nutzung als einzige Möglichkeit übrig bleibt. Die landwirtschaftliche Nutzfläche hat von 1960 bis 1965 stark abgenommen (Übersicht 30). Sie wurde für Wegebau, Industrie- und Baugelände benutzt. Landwirtschaftliche Grenzböden wurden teilweise aufgeforstet. Andererseits wurde landwirtschaftliche Nutzfläche durch Kultivierungsarbeiten im Rahmen der Flurbereinigung und der Folgemaßnahmen gewonnen, so daß die landwirtschaftliche Nutzfläche von 48,0 v. H. im Jahre 1960 auf 44,5 v. H. im Jahre 1965 abgenommen hat.

Durch Straßen-, Wegebau und Bebauung auf der einen sowie Aufforstung auf der anderen Seite war auch der Wald starken Veränderungen unterworfen. Die Waldfläche hat sich seit 1960 um 29,5 ha verringert und umfaßt 1965 etwa 36,7 v. H. der selbstbewirtschafteten Gesamtfläche der Gemeinde. Der prozentuale Anteil an der Gesamtfläche der Gemeinde ist seit 1960 gleich geblieben.

Übersicht 30: Die Aufteilung der selbstbewirtschafteten Gesamtfläche der Gemeinde Mutscheid in ha 1960 und 1965

	1960		1965		1965 gegenüber 1960 (ha)	Veränderung 1960 = 100
	absolut	v. H.	absolut	v. H.		
Ackerland	616,08	47,2	342,90	29,0	— 273,18	55,7
Haus- und Kleingärten	13,96	1,1	23,77	2,02	+ 9,81	170,3
Parkanlagen	0,09	0,0	0,25	0,02	+ 0,16	277,8
Obstanlagen	—	—	0,67	0,06	+ 0,67	—
Baumschulen	2,30	0,2	—	—	— 2,30	—
Wiesen und Weiden	594,58	45,5	449,90	38,1	— 144,68	75,7
Viehweiden u. Hütungen	78,42	6,0	363,36	30,8	+ 284,94	463,4
Landwirtschaftl. Nutzfl.	1 305,43	48,0	1 180,85	44,5	— 124,58	90,5
Waldflächen	1 003,94	37,0	974,89	36,7	— 29,05	97,1
Unkultiv. Flächen	—	—	—	—	—	—
Odland und Unland	284,83	10,5	58,01	2,2	— 226,82	20,4
Gebäude und Hoffl.	33,79	1,2	124,98	4,7	+ 91,19	369,9
Wegeland	84,95	3,1	312,39	11,8	+ 227,44	367,7
Gewässer	3,56	0,1	1,30	—	— 2,26	36,5
Friedhöfe u. Sportpl.	2,87	0,1	3,42	0,1	+ 0,55	119,2
Insgesamt	2 719,37	100,0	2 655,84	100,0	— 63,53	97,7

Quelle: Unterlagen der Amtsverwaltung Mülnstereifel-Land, Mülnstereifel.

Die Odlandflächen, 1956 noch 364,95 ha<sup>1)</sup>, sind seit 1960 stetig zurückgegangen. Über einen Anteil von 284,83 ha im Jahre 1960 sind sie auf 58,01 ha im Jahre 1965 gesunken und machen damit nur noch 2,2 v. H. der Gesamtfläche der

<sup>1)</sup> P. KLUNTER, Struktur und Leistungsstand . . . a.a.O., S. 34.

Gemeinde aus. Beachtlich zugenommen haben die Hof- und Gebäudeflächen, was teils auf die Vergrößerung der Hofflächen im Rahmen der Flurbereinigung, teils aber auch auf die starke Bautätigkeit seit 1960 zurückgeführt werden muß.

Die Wegefläche hat sich nach den Unterlagen der amtlichen Statistik von 84,95 ha im Jahre 1960 auf 312,39 ha im Jahre 1965 vergrößert. Diese Angaben weichen jedoch erheblich von den Unterlagen der Flurbereinigungsbehörde ab. Nach ihren Angaben betrug die katastermäßig erfaßte Wegefläche vor der Flurbereinigung 23,30 ha und im Jahre 1965 ca. 230 ha<sup>1)</sup>. Diese unterschiedlichen Angaben sind auf die ungeklärten Eigentumsverhältnisse vor der Flurbereinigung zurückzuführen. Ein großer Teil der Wege war vor der Flurbereinigung im Kataster nicht erfaßt und wurde deshalb als landwirtschaftliche oder als forstwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen. Die Angaben des Amtes für Flurbereinigung und Siedlung müssen hier als zuverlässiger angesehen und somit muß eine Wegefläche von 230 ha in der Gemeinde Mutscheid als richtig unterstellt werden.

Ebenso muß die Richtigkeit der Flächenangabe für die Gewässer in der amtlichen Statistik angezweifelt werden. Nach Unterlagen des Amtes für Flurbereinigung und Siedlung umfaßten die Gewässer im Jahre 1965 sieben ha.

Durch die Flurbereinigung und die entsprechenden Folgemaßnahmen hat sich das Nutzflächenverhältnis in der Gemeinde Mutscheid erheblich gewandelt. 1960 betrug der Ackerflächenanteil 47,2 v. H. der LN, 1965 dagegen nur noch 29,0 v. H. Im Fruchtfolgesystem in der Gemeinde Mutscheid hat sich nach der Flurbereinigung wenig geändert. Die seit Mitte des 19. Jahrhunderts übliche verbesserte Dreifelderwirtschaft<sup>2)</sup> ist weiterhin die allgemein praktizierte Fruchtfolge. Auch SPERBER<sup>3)</sup> machte ähnliche Feststellungen für umgelegte Gemarkungen in der Hocheifel, wo nach der Flurbereinigung die verbesserte Dreifelderwirtschaft unverändert erhalten blieb. Durch die verbesserte innere Verkehrslage nach der Flurbereinigung sind jedoch die früher auf den entfernten Flächen üblichen „Außenrotationen“ verschwunden und in die allgemeine Betriebsfruchtfolge hineingenommen worden. Lediglich der geringe Kartoffelanbau wird noch aus der allgemeinen Rotation herausgenommen, da nur wenige Ackerflächen den Kartoffelbau zulassen.

Das Ackerflächenverhältnis zeigt, wie aus Übersicht 66 hervorgeht, keine große Veränderung. Die Ackerfläche ist von 1960 bis 1965 um 44,4 v. H. zurückgegangen. Um etwa den gleichen Anteil haben sich die Getreideflächen, der Anteil der Hackfrüchte und der Anteil der Futterpflanzen verringert. Der 1960 noch in geringem Umfange vorhandene Anbau von Hülsenfrüchten wurde ganz aufgegeben.

Der Anteil des Getreides betrug 1965 66,02 v. H. des Ackerlandes und entspricht damit in etwa dem typischen Getreideanteil der Dreifelderwirtschaft, die 66,6 v. H. Getreideanteil aufweist. Gegenüber 1960 hat sich der Getreideanteil um 4 v. H. vergrößert. Innerhalb des Getreideanbaus ist seit 1960 eine Umstrukturierung festzustellen. Der Roggenanbau ist von 25,7 v. H. des Ackerlandes im Jahre 1960 auf 9,2 v. H. im Jahre 1965 zurückgegangen. Ein leichter Rückgang ist auch beim Gerstenanbau festzustellen. Der Haferanteil ist von 1960 bis 1965 jedoch gestiegen. Höhere und sicherere Erträge in der Gemeinde Mutscheid und eine

1) Angaben des Amtes für Flurbereinigung und Siedlung, Bonn.

2) v. BAUR, Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Bodennutzungs- und Fruchtfolgesysteme in der Eifel und in ihren Randgebieten, Diss. Bonn 1928, S. 419 ff.

3) K. SPERBER, Bäuerliche Betriebsorganisation in der Hocheifel und ihre Beeinflussung durch die wirtschaftliche Umlegung der Grundstücke, Würzburg 1934, S. 152.

Verbesserung der Bodengare für die Nachfrucht sind seine Vorzüge<sup>1)</sup>. Außerdem liegt der Ertrag an den für Futtergetreide entscheidenden Stärkeeinheiten relativ höher, was zu einer Ausdehnung bei Viehhaltung auf eigener Futtergrundlage führen könnte. Der Weizenanteil ist von 9,0 v. H. im Jahre 1960 auf 23,1 v. H. im Jahre 1965 gestiegen.

Der Anteil der Hackfrüchte ist mit 28,8 v. H. der Ackerfläche seit 1956 in etwa gleich geblieben. Absolut ist der Hackfruchtanbau um 87 ha zurückgegangen. Die Kartoffelfläche hat sich von 1960 bis 1965 um 36,4 ha, d. h., um ca. 1 v. H. der AF verringert. Das dadurch freiwerdende Ackerland wurde durch den Anbau von Futter- und Kohlrüben in Anspruch genommen. Zuckerrüben und Futterkohl haben keine Bedeutung.

Entsprechend dem steigenden Grünlandanteil ist seit 1960 ein stetiger Rückgang der Futterpflanzen auf dem Ackerland zu verfolgen. Klee, Klee gras und Luzerne sind fast völlig verschwunden. 92 v. H. der Futterpflanzen auf dem Ackerland sind Grasflächen, die zur Hälfte als Wiese und zur Hälfte als Weide genutzt werden. Sie müssen als Überbleibsel der alten Dreifelderwirtschaft angesehen werden und ersetzen die früher übliche mehrjährige Brache.

Das Dauergrünland ist seit 1960 um 139,87 ha ausgedehnt worden und ist, wie die Übersicht 31 zeigt, von 51,55 v. H. der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Jahre 1960 auf 68,84 v. H. im Jahre 1965 gestiegen. Durch die Erweiterung des Grünlandes hat nur die Weidefläche zugenommen. Die Wiesenfläche ist seit 1960 um 24 v. H. zurückgegangen, was auf eine veränderte Grünlandnutzung schließen läßt. Als direkter Anlaß für die starke Ausdehnung des Grünlandes sind die Maßnahmen der Flurbereinigung und die Folgemaßnahmen anzusehen.

Übersicht 31: Umfang und Nutzung des Dauergrünlandes in der Gemeinde Mutscheid in den Jahren 1960 und 1965

Jahr	Dauergrünland insgesamt ha	Dauergrünland v. H. der LN	Wiesen ha	Weiden ha	Streuwiesen und Hutungen ha
1960	672,99	51,55	594,57	65,88	12,54
1965	812,86	68,84	449,50	239,98	123,38

Quelle: Bodennutzungshaupterhebung in den Jahren 1960 und 1965, Statistisches Landesamt für NRW, Düsseldorf.

Es muß jedoch bezweifelt werden, ob die hohen Aufwendungen für die Verbesserung des Grünlandes, die Neuansaat und Einzäunungen verursachen, in allen Betrieben der Gemeinde wirtschaftlich gerechtfertigt waren. Die unter 5.2 noch aufzuzeigende allgemeine Entwicklung und besonders die zu beobachtende Extensivierung der Grünlandwirtschaft in den in der Überzahl vorhandenen Nebenerwerbsbetrieben zeigt, daß die Rindviehhaltung unter den gegebenen Umständen in diesen Betrieben teils aus Mangel an Kapital, teils aus Mangel an verfügbarer Arbeitskraft nicht ausgedehnt werden kann. Dieses Beispiel zeigt, daß Einzelmaßnahmen, wie Grünlandansaat, Einzäunungen und ähnliches ohne Berücksichtigung einzelbetrieblicher Gegebenheiten nicht den gewünschten Effekt haben können.

<sup>1)</sup> Ph. HERMANN, Hafer, Gerste oder Menggetreide in: Mitteilungen der DLG, Jahrgang 1958, Frankfurt/M. 1958, S. 1202.

Trotz der hängigen bis bergigen Oberfläche und der relativ geringen Erträge, die jedoch bei einer entsprechenden Düngung gesteigert werden können, wie Einzelbeispiele aus der Gemeinde beweisen, muß die Frage gestellt werden, ob nicht in manchen Betrieben arbeitsextensiver Ackerbau in Form von arbeitsproduktivem Getreidebau<sup>1)</sup> und flächenunabhängige arbeitsproduktive Betriebszweige in der Viehhaltung geeigneter wären, den Wirtschaftserfolg der Neben- und Vollerwerbsbetriebe zu verbessern, als die hohen Investitionen für die Grünlandverbesserung. Mit Hilfe von Entscheidungsmodellen sind diese hier nur angedeuteten Fragen im Teil 6 der Arbeit zu beantworten.

### 5.17 Viehwirtschaft

Die Betrachtung der Viehwirtschaft in der Gemeinde Mutscheid gibt einen weiteren Einblick in die Ist-Situation der landwirtschaftlichen Betriebe und läßt Rückschlüsse auf Intensität und Rentabilität der landwirtschaftlichen Betriebe zu. Sie steht in direkter Abhängigkeit zu Bodennutzung und Arbeitskräfteverhältnissen und unterliegt somit den Veränderungen, die durch die Flurbereinigung bewirkt werden. Übersicht 67 gibt einen Einblick in die Entwicklung des Viehbestandes in der Gemeinde Mutscheid seit 1957 anhand der Dezemberzählungen.

1957 existierten in der Gemeinde Mutscheid noch 32 Pferde und 402 Schaffkühe. Bis 1965 haben sowohl die Pferde als auch die Schaffkühe stetig abgenommen, so daß 1965 nur noch 5 Arbeitspferde und 18 Schaffkühe in der Gemeindestatistik erschienen. Eine Umrechnung der tierischen Zugkräfte auf Zugkrafteinheiten (ZK) ergibt für die beiden Vergleichsjahre einen ZK-Besatz je 100 ha LN, der aus Übersicht 32 hervorgeht:

Übersicht 32: Die tierischen Zugkräfte<sup>1)</sup> in der Gemeinde Mutscheid in den Jahren 1957 und 1965<sup>2)</sup>

Jahr	Tierische ZK	Tierische ZK je 100 ha LN
1957	112,4	8,6
1965	8,6	0,7

1) Umrechnung auf ZK nach Heft 14 der Schriftenreihe . . . a.a.O.

2) Unterlagen der Statistik der Gemeinde Mutscheid, Amtsverwaltung Münstereifel-Land.

In der Rindviehhaltung hat sich das Rotbunte Niederungsvieh in der ganzen Gemeinde durchgesetzt. Nur noch selten trifft man auf Tiere, die einen Einschlag der Glan-Rasse, die bis 1951 ausschließlich in der Gemeinde gehalten wurde, erkennen lassen. Die Zahl der Kühe ist, wie aus der Übersicht 67 hervorgeht, von 667 Kühen im Jahre 1957 auf 566 im Jahre 1966 gesunken. Die Zahl der Kühe, die nur der Milchgewinnung dienen, hat jedoch von 265 im Jahre 1957 auf 556 im Jahre 1966 zugenommen. Die Schaffkühe haben dagegen von 1957 bis 1965 von 402 auf 18 abgenommen. Für das Jahr 1966 werden sie nicht mehr in der Statistik ausgewiesen.

Da es sich hier nicht um eine Totalerhebung handelt, konnte die Zahl der Kühe in den einzelnen Betrieben und damit die Streuung in der Bestandsgröße nicht erfaßt werden. Die Betrachtung beschränkt sich deshalb auf die Darstellung von Durchschnittswerten. Die durchschnittliche Zahl der Kühe je Betrieb hat sich in der Gemeinde Mutscheid, wie aus obiger Übersicht hervorgeht, nur geringfügig

1) W. v. URFF, Anpassungsmöglichkeiten in den Betriebsgrößen, Berichte über Landwirtschaft, SH. 176, Verlag Parey, Hamburg 1963, S. 239.

verändert und liegt im Jahre 1966 mit 3,9 Kühen je Bestand weit unter der Bestandsgröße im Kreise Euskirchen. Der leichte Anstieg in der Gemeinde Mutscheid ist hauptsächlich auf die Aufstockung in einigen größeren Beständen und auf die Abschaffung der Kuh in den „Ein-Kuh-Beständen“ zurückzuführen. Hier führte die stärkere Bindung an nichtlandwirtschaftliche Erwerbszweige in den Nebenerwerbsbetrieben zur Aufgabe der Milchviehhaltung, da der Kuhbestand von 1 bis 2 Kühen eine relativ hohe Arbeitsbelastung für die restlichen AK und besonders für die Hausfrau bedeutet, und die arbeitszeitliche Bindung bei dieser Nutzungsform sehr stark ist. Außerdem erforderte die Konzentration in der Molkereiwirtschaft, die eine Milchlieferung in Tankwagen notwendig machte, Neuinvestitionen, die die Ein-Kuh-Halter vernünftigerweise nicht bereit waren durchzuführen. Die Kuhhaltung ausschließlich zur Selbstversorgung mit Milchprodukten wurde infolge einer allgemeinen Änderung der Ernährungsweise und infolge des verbesserten Angebotes im Einzelhandel fast völlig aufgegeben.

Übersicht 33: Die durchschnittliche Zahl der Kühe je Betrieb<sup>1)</sup> in der Gemeinde Mutscheid und im Kreise Euskirchen

Jahr	1961	1962	1963	1964	1965	1966
Mutscheid	3,3	3,2	3,4	3,6	3,7	3,9
Euskirchen	5,7	5,9	6,4	6,4	6,8	6,9

1) Kühe nur zur Milchgewinnung und Kühe zur Milchgewinnung und Arbeit.  
Quelle: Unterlagen des statistischen Landesamtes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.

Der gesamte Rindviehbestand ist in der Gemeinde Mutscheid von 1961 bis 1966 in etwa unverändert geblieben. Da die Zahl der Rindviehhalter im gleichen Zeitraum jedoch von 197 auf 154 abgenommen hat, ist der durchschnittliche Rindviehbestand von 5,8 Tieren im Jahre 1961 auf 7,4 Tiere im Jahre 1966 gestiegen, was eine Steigerung von 27,5 v. H. bedeutet. Im Jahre 1966 gab es in der Gemeinde Mutscheid 66 landwirtschaftliche Betriebe über 0,5 ha LN (30 v. H.) ohne Rindvieh.

Im Landkreis Euskirchen ist von 1961 bis 1966 die durchschnittliche Größe der Rindviehbestände von 11,6 auf 13,4 (15,5 v. H.) gestiegen. Damit ist, obwohl die Bestände in der Gemeinde Mutscheid kleiner sind als im Kreis Euskirchen, die durchschnittliche Bestandsgröße in der Gemeinde bedeutend stärker angestiegen als im Kreis Euskirchen.

Die Anzahl der Jungtiere bis zu 2 Jahren hat in der Gemeinde Mutscheid von 1957 bis 1965 abgenommen. Dies ist darauf zurückzuführen, daß im Laufe der Betrachtungszeit die Kälbermast zugenommen hat. Es wird eine Intensivmast in 3—4 Monaten durchgeführt. Vereinzelt wird Bullenmast oder Rindermast auf eigener Futtergrundlage betrieben.

In Anbetracht der stark veränderten Bodennutzung seit 1960 ist es interessant, den Rindviehbestand in Bezug zur Gesamtfutterfläche zu setzen. Hier ergibt eine Gegenüberstellung der beiden Vergleichsjahre, daß 1960 auf eine RiGV 1,10 ha und 1965 noch 1,00 ha GF<sup>1)</sup> entfielen. Allerdings muß hier berücksichtigt werden, daß in den Wirtschaftsjahren 1964/65 und 1965/66 etwa 200 auswärtige RiGV<sup>2)</sup> als Pensionsvieh im Sommer zusätzlich das Grünland der Gemeinde nutzten, was vorher nur in geringem Maße der Fall war. Berücksichtigt

1) Unterlagen der Amtsverwaltung Müntereifel-Land, Müntereifel.

2) Angaben führender Landwirte.

man dies, so entfallen im Jahre 1965 auf eine RiGV 0,9 ha GF. Dies läßt auf eine etwas größere Produktivität der Futterfläche in den beiden letzten Jahren schließen. Dennoch ist der Besatz noch immer als ungenügend anzusehen, zumal es sich bei der Gesamtfutterfläche fast ausschließlich um Hauptfutterfläche handelt.

Wie bereits aus der Übersicht 67 hervorgeht, ist die Milchviehhaltung die Hauptnutzungsrichtung in der Rindviehhaltung. Die Milchleistung ist somit entscheidend für ihre Rentabilität. Genaue Angaben über die Leistung können nur in den dem Kontrollverband angeschlossenen Betrieben gemacht werden, weshalb auf die Verhältnisse in diesen Betrieben zunächst eingegangen werden soll. 1958 wurden 94 Kühe in der Gemeinde Mutscheid kontrolliert, was 14,3 v. H. des Gesamtkuhbestandes der Gemeinde ausmacht. Die Zahl der kontrollierten Kühe war bis 1965 auf 76 (11,6 v. H. des Kuhbestandes) gesunken. Der Rückgang der kontrollierten Kühe in der Gemeinde wird von vielen Landwirten auf die Vernachlässigung der Rotbuntzucht im RRV zurückgeführt. In Wirklichkeit muß jedoch das verringerte Interesse vieler Landwirte, besonders der Nebenerwerbslandwirte, an der Landwirtschaft und an der Nutzhviehhaltung als Ursache angesehen werden.

Am 1. 1. 1959 wurden im Kreis Euskirchen 35,4 v. H. und am 1. 10. 1965 nur noch 30,9 v. H. der Gesamtkuhzahl kontrolliert. Das bedeutet, daß in den beiden Vergleichsjahren der Anteil der kontrollierten Kühe im Kreise Euskirchen bedeutend höher liegt, als in der Gemeinde Mutscheid. Der Rückgang von 1959 bis 1965 ist im Kreise Euskirchen mit 4,5 v. H. etwas stärker als in der Gemeinde Mutscheid. Er liegt bei 2,7 v. H. Ein positiver Einfluß der Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur ist hier nicht feststellbar.

Die durchschnittliche Leistung der kontrollierten Kühe ist, wie sich aus Übersicht 34 ersehen läßt, von 3 969 kg im Durchschnitt der beiden Jahre 1958 und 1959 auf 4 549 kg im Durchschnitt der beiden Jahre 1965 und 1966 gestiegen. Diese Leistungssteigerung kann jedoch weniger auf ein Ansteigen der Durchschnittsleistung der Kühe als vielmehr auf das Ausscheiden von Kühen und ganzen Beständen schlechter Leistung zurückgeführt werden. Denn eine Betrachtung von acht Beständen (Übersicht 68), die im Laufe des Betrachtungszeitraumes ohne Unterbrechung kontrolliert wurden, zeigt in den einzelnen Beständen sowohl steigende als auch fallende Leistungen. Der Durchschnitt dieser Betriebe lag im Mittel der beiden Kontrolljahre 1958 und 1959 bei 4 545 kg und im Mittel der beiden Jahre 1965 und 1966 bei 4 667 kg. Hier ist also nur eine Zunahme von 122 kg festzustellen.

Übersicht 34: Die Milchleistung je Kuh und Jahr in den kontrollierten Betrieben der Gemeinde Mutscheid in den Kontrolljahren 1958 bis 1966

Jahr	Zahl der Betriebe	Zahl der kontr. Kühe	Zahl der Kühe je Betrieb	Milch in kg	Fett in kg	Fett in v. H.
1958	25	94	3,8	4 033	143	3,55
1959	22	97	4,4	3 905	137	3,50
1960	22	96	4,4	4 148	144	3,47
1961	22	106	4,8	4 512	160	3,55
1962	19	96	5,1	4 466	157	3,52
1963	14	80	5,7	4 509	160	3,56
1964	13	77	5,9	4 628	166	3,58
1965	10	66	6,6	4 578	165	3,59
1966	10	67	6,7	4 520	164	3,63

Quelle: Unterlagen des Landeskontrollverbandes Nordrhein, Bonn.

Zur Beurteilung der Milchleistung in den Betrieben der Gemeinde Mutscheid wurde die Leistung der kontrollierten rotbunten Kühe im Kreise Euskirchen zum Vergleich herangezogen (Übersicht 69). Diese Gegenüberstellung ist insofern zulässig, als sich das Gebiet des rotbunten Niederungsviehs auf die Höhengebiete des Kreises Euskirchen beschränkt, die der Gemeinde Mutscheid sehr ähnliche Verhältnisse aufweisen. Wie aus der vorgenannten Übersicht hervorgeht, ist die Zahl der kontrollierten rotbunten Kühe von 1958 bis 1960 stetig angestiegen. Seit 1960 ist jedoch ein deutlicher Rückgang festzustellen. Die Ursachen konnten im Rahmen dieser Arbeit nicht genauer untersucht werden. Allgemein sind sie jedoch in der sich ausweitenden nebenberuflichen Landbewirtschaftung in den Höhengebieten zu sehen.

Die Milchleistung hat in diesem Gebiet von 3 897 kg im Durchschnitt der beiden Kontrolljahre 1958 und 1959 auf 4 613 kg im Durchschnitt der beiden Jahre 1965 und 1966 zugenommen, was eine Zunahme von 18,4 v. H. bedeutet. Im gleichen Zeitraum ist der Fettgehalt von 3,58 v. H. auf 3,69 v. H. gestiegen. In der Gemeinde Mutscheid lag die Durchschnittsleistung der kontrollierten Kühe in der entsprechenden ersten Vergleichsperiode bei durchschnittlich 3 969 kg mit 3,53 v. H. Fett im Durchschnitt der beiden Kontrolljahre 1965 und 1966 bei 4 549 kg mit 3,61 v. H. Fett, was einer Steigerung der Milchmenge um 14,6 v. H. bzw. der Fettmenge von 2,3 v. H. entspricht. Somit ist die Milchleistung der kontrollierten Kühe sowohl in der Milchmenge als auch im Fettgehalt in der Gemeinde Mutscheid weniger angestiegen als im Durchschnitt des rotbunten Kuhbestandes im Kreise Euskirchen.

Die Zahl der Schweinehalter ist in der Gemeinde Mutscheid von 1957 bis 1966 von 205 auf 136 zurückgegangen. Im gleichen Zeitraum ist auch die Zahl der Schweine von 443 auf 324 gesunken. Damit hat sich der Durchschnittsbestand je Betrieb von 2,2 Schweinen auf 2,4 vergrößert. Wie zu Beginn der Betrachtungsperiode dient auch im Jahre 1965 die Schweinehaltung hauptsächlich dem Eigenverbrauch. In der Gemeinde betreiben zwei Betriebe über 10 ha LN eine Schweinemast mit einem jährlichen Ausstoß von 80—100 Schweinen. Zwei Sauenhalter hielten 1965 vier Sauen zur Produktion von Ferkeln, die sie in der Gemeinde verkauften. Bindungen irgendwelcher Art zwischen Sauenhaltern und Mästern bestehen nicht.

Die Zahl der Ziegen und Schafe ist von 1957 bis 1966 in etwa unverändert geblieben. Schwankungen in den einzelnen Jahren des Beobachtungszeitraumes sind auf Zu- und Abgänge in den einzelnen Beständen zurückzuführen. Die Zahl der Ziegen- und Schafhalter ist im gleichen Zeitraum fast unverändert geblieben. Diese Tatsache läßt darauf schließen, daß der Grund für die weitere Ziegen- und Schafhaltung zum größten Teil in nichtökonomischen Bereichen zu suchen ist. Besondere Ernährungsgewohnheiten und Tierliebe bei vorwiegend älteren Leuten begründet die Beibehaltung der Ziegen- und Schafhaltung.

Die Hühnerhaltung dient im Untersuchungsgebiet zum überwiegenden Teil der Selbstversorgung. Nur in den Zeiten des Eierüberschusses wird ein Teil innerhalb der Gemeinde oder an Wochenendsiedler verkauft. Nichtlandwirte und Landwirte halten in der Regel 15 bis 20 Hühner in extensiver Form. Von 1957 bis 1966 ist die Zahl der Hühner von 4 317 auf 3 332 zurückgegangen. Die durchschnittliche Leistung liegt bei 150 Eiern pro Huhn und Jahr.

Der Gesamtgroßvieh-Besatz in der Gemeinde Mutscheid lag nach Unterlagen der Gemeindestatistik im Jahre 1957 bei 74,0 GV/100 ha LN und im Jahre 1965 bei 74,7 GV/100 ha LN. Berücksichtigt man jedoch die 200 GV, die als

Pensionsvieh während der Weidezeit das Grünland der Gemeinde nutzen, so ergibt sich für das Jahr 1965 ein Besatz von 83,2 GV/100 ha LN. Danach ist der GV-Besatz in der Gemeinde nach der Flurbereinigung leicht angestiegen.

### 5.18 Arbeitswirtschaft

Die Auswirkungen der Flurbereinigung auf die arbeitswirtschaftlichen Verhältnisse sind in ihrer Gesamtheit nicht genau zu erfassen. Die Vergrößerung der Wirtschaftsstücke, der Ausbau der Wirtschaftswege, die Veränderung des Nutzflächenverhältnisses und die Ansiedlung von Industrie führten jedoch zu einer grundlegenden Wandlung der Arbeitswirtschaft.

Die Mitte der fünfziger Jahre bereits begonnene Mechanisierung erhielt durch die Flurbereinigung und die dadurch verursachten besseren Einsatzmöglichkeiten für Maschinen neuen Auftrieb. Von 1961 bis 1965 hat die Zahl der Schlepper in der Gemeinde Mutscheid von 108 auf 127 zugenommen (Übersicht 35), was einer Zunahme von 18 v. H. entspricht. Das heißt bei 97 Betrieben mit mehr als 5 ha LN, daß alle Betriebe dieser Größenklasse über einen Schlepper verfügen und etwa 30 Schlepper sich in Betrieben unter 5 ha LN befinden. Besonders auffallend ist die starke Zunahme der Schlepper über 20 PS. Dies ist einmal auf bessere Einsatzmöglichkeiten des stärkeren Schleppers auf größeren Wirtschaftsstücken, zum anderen aber auch auf den allgemeinen Trend zum stärkeren Schlepper seit 1959 zurückzuführen.

Im Landkreis Euskirchen hat sich die Zahl der Schlepper in der gleichen Zeit von 2 300 auf 3 074, d. h. um 21 v. H. erhöht. Somit hat sich die Motorisierung in der Gemeinde Mutscheid ebenso schnell entwickelt, wie im Durchschnitt des Kreises Euskirchen, der stärker ackerbaulich ausgerichtet ist und infolgedessen eine bedeutend stärkere Motorisierung verlangt und ermöglicht.

Mit der Motorisierung wurden auch die entsprechenden Maschinen gekauft, so daß heute fast alle Arbeiten auf dem Felde mit dem Schlepper durchgeführt werden, eine Entwicklung, die sich auch in der Entwicklung des Bestandes von Schaffkühen und Pferden in der Gemeinde Mutscheid widerspiegelt.

Übersicht 35: Der Schlepperbestand in der Gemeinde Mutscheid und im Kreis Euskirchen von 1956 bis 1965

PS-Stärke	Gemeinde Mutscheid				Kreis Euskirchen		
	Stck. 1956	Stck. 1959	Stck. 1961	Stck. 1965	Jahr	Zahl	1959 = 100
0—9	—	—	—	—	1959	2 300	100
10—14	39	36	42	38	1960	2 414	105
15—19	21	48	51	46	1961	2 557	111
20—24	6	9	13	24	1962	2 689	117
25—29	—	—	2	19	1963	2 838	123
30 u. mehr	—	—	—	—	1964	2 957	129
					1965	3 074	134
Insgesamt	66	93	108	127			

Quelle: Jährliche Anträge für Verbilligung der Dieselmotoren, Unterlagen der LK Rheinland, Kreisstelle Euskirchen. Quelle: Finanzamt Euskirchen.

Die Heuernte ist in vielen Betrieben stark mechanisiert. Mähbalken, kombinierte Heumaschine, Ladewagen und Heugebläse oder Aufzug ermöglichen eine schnelle Ernte mit weniger Arbeitskräften und führen zu einer relativ guten

Heuqualität. In den wenigen Betrieben, die neben Heu Silage füttern, ist auch die Silagebereitung gut mechanisiert. Mit Mähbalken, Heumaschine, Ladewagen und Schneidgebläse werden die Hochsilos schnell und mit wenigen Arbeitskräften gefüllt.

Da Futterrüben nur in geringem Maße angebaut werden, können die anfallenden Arbeiten in der Pflege und Ernte von den ständigen und nichtständigen Familienarbeitskräften bewältigt werden. Das früher übliche Pflanzen von Futterrüben ist nach der Flurbereinigung aufgegeben worden. In den letzten Jahren wurde allgemein Normalsaatgut mit der Drillmaschine gesät. Kohlrüben werden weiterhin im Gartenbeet angesät und anschließend mit einer Pflanzmaschine oder, wo diese nicht vorhanden ist, in die Pflugfurche gepflanzt.

Der Getreidebau ist nach der Flurbereinigung weitgehend mechanisiert worden. Die Saat mit der Hand, die vor der Flurbereinigung noch sehr stark verbreitet war, wurde in fast allen Betrieben durch die Maschinensaat verdrängt. Ebenso wird nach der Flurbereinigung der Mineraldünger in fast allen Betrieben mit Düngerstreuern ausgebracht, was erst durch die gleichmäßig geformten Wirtschaftsstücke ermöglicht wurde. Die Getreideernte wurde in den Jahren 1964 bis 1966 zu etwa 90 v. H. mit dem Mähdrescher im Lohndrusch durchgeführt. Nur ein geringer Teil des Hafers und anderen Getreides an steilen Hängen wurde mit dem Binder gemäht. Eigene Mähdrescher laufen in der Gemeinde nicht, da die Ernte hier relativ spät durchgeführt wird und das Angebot an Mähdreschern aus der Niederung, wo zu dieser Zeit die Ernte bereits beendet ist, groß ist. Hinzu kommt, daß die Getreidefläche für einen eigenen Mähdrescher in allen Betrieben zu klein ist.

Die Hofwirtschaft in den Betrieben wurde durch die Flurbereinigung stark verändert. Die Erweiterung der Hoffläche durch Aussiedlungen einiger Betriebe, die Erweiterung der Hofreiten und die Begradigung der Flurstücksgrenzen im Rahmen der Flurbereinigung ermöglichten vielen Betriebsleitern Um- und Neubauten. Die Viehställe konnten gesünder und arbeitstechnisch zweckmäßiger gestaltet, die Dungstellen arbeitstechnisch günstig zum Viehstall angelegt werden, was in den meisten Fällen auch zu einem saubereren Hofplatz führte.

Angaben über die Gebäudeinvestitionen nach der Flurbereinigung können nicht gemacht werden, da die meisten Bauarbeiten als Eigenleistung ausgeführt wurden und Angaben in DM deshalb keine Aussagekraft haben.

In der Gemeinde Mutscheid wurden nach der Flurbereinigung fast alle Maschinen im Alleineigentum gekauft. Trotz der überwiegend sehr kleinen Betriebe und der mehrseitigen Wirtschaftsweise, woraus eine schlechte Ausnutzung der Maschinen resultiert, haben die Landwirte in der Gemeinde eine Abneigung gegen Gemeinschaftsanschaffungen. Lediglich die Spar- und Darlehnskasse Mutscheid und die Ortschaft Sasserath besitzen eine fahrbare Getreidereinigungsmaschine, eine Unkraut- und Schädlingsbekämpfungsspritze und eine Ringelwalze, die allen Landwirten der Gemeinde bzw. des Dorfes zur Verfügung gestellt werden. Weil jedoch diese Maschinen in einem schlechten Zustand sind, werden sie nicht voll in Anspruch genommen. In den Ortschaften Esch und Sasserath wurde eine Gemeinschaftstiefkühlanlage gebaut; außerdem bestehen in den Ortschaften Esch und Odesheim je eine Gemeinschaftsmilchkühlanlage, die von den meisten Betrieben der beiden Dörfer benutzt werden. Die Anschaffung einer Unkraut- und Schädlingsbekämpfungsspritze als Genossenschaftsmaschine durch die Spar- und Darlehnskasse Mutscheid ist vorgesehen.

Angaben über den Arbeitskräftebesatz und -bestand, die Rückschlüsse auf die Entwicklung der Arbeitsproduktivität und das Arbeitseinkommen zulassen, können auf Gemeindeebene nicht gemacht werden. Einen allgemeinen Einblick in die Arbeitskräftesituation konnte jedoch durch Auswertung der in der Gemeinde ausgestellten Lohnsteuerkarten gewonnen werden<sup>1)</sup>. Anhand dieser Unterlagen und durch ergänzende Umfragen bei führenden Landwirten in der Gemeinde konnte festgestellt werden, daß keine ständigen fremden Arbeitskräfte in der Landwirtschaft der Gemeinde beschäftigt sind. Auch die größten Betriebe beschäftigten nur ausnahmsweise nichtständige fremde Arbeitskräfte. Arbeitsspitzen werden oft in gegenseitiger Nachbarschaftshilfe gemeistert. Seit der Flurbereinigung hat sich der Anteil der hauptberuflich tätigen Betriebsleiter bedeutend verringert. 1957 existierten noch 115 Betriebe in der Gemeinde, in denen eine männliche Arbeitskraft hauptberuflich in der Landwirtschaft tätig war<sup>2)</sup>. Im Januar 1966 wurden noch 23 Betriebe von Betriebsleitern<sup>3)</sup> geführt, die keinem nichtlandwirtschaftlichen Erwerb nachgingen. Hiervon waren acht Betriebsleiter älter als 65 Jahre und ohne landwirtschaftlichen Erben, so daß die Zahl der Betriebe, die von einem Betriebsleiter ohne nichtlandwirtschaftliches Einkommen geführt werden, in den nächsten Jahren auf etwa 15 sinken wird.

### 5.19 Zusammenfassung

Zusammenfassend kann nach der Flurbereinigung eine beachtliche Verbesserung der landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen festgestellt werden.

Die äußere Verkehrslage ist nach der Flurbereinigung bedeutend besser. Als Hauptverkehrsader der Gemeinde wurde gleichzeitig mit der Flurbereinigung die Landstraße I. O. Nr. 174 von der zuständigen Behörde ausgebaut. Alle Ortschaften der Gemeinde erhielten eine direkte Verbindung zu dieser Hauptstraße. Die Straßenführung wurde innerhalb und außerhalb der Ortschaften verbessert, und teilweise wurden neue Straßen angelegt. In zentraler Lage der Gemeinde schuf die Flurbereinigung die Voraussetzungen für den Bau der Spar- und Darlehnskasse Mutscheid, des bedeutendsten Handelspartners der Landwirte.

Da vor der Flurbereinigung das Wirtschaftswegenetz in der Gemeinde in Länge und Ausführung völlig unzureichend war, mußte ein neues großzügigeres Wirtschaftswegenetz angelegt werden. 137,4 km Wirtschaftswege wurden ausgebaut, und 66 km Hauptwirtschaftswege in einer Breite von 3 m befestigt. Nach der Flurbereinigung entfallen auf einen ha Verfahrensfläche 70 m Wirtschaftsweg. 36 000 alte Parzellen wurden zu ca. 2 000 Flurstücken zusammengelegt. Berücksichtigt man nur die Wirtschaftsstücke der landwirtschaftlichen Nutzfläche, so ergibt sich ein Zusammenlegungsverhältnis von 11,7 : 1. Fünfzig Einplanabfindungen sind ausgelegt, und bis heute (1967) sind 10 Ausiedlungen fertiggestellt. Die mittlere Hof-Feld-Entfernung verkürzte sich um 40,5 v. H. Berücksichtigt man den notwendigen Zeitaufwand zur Überwindung der Entfernungen und die Belastungsmöglichkeit der Wirtschaftsführen, so ergibt sich eine Verringerung der „Wirtschaftsentfernung“ um ca. 80 v. H. Form und Größe der Wirtschaftsstücke sind den Anforderungen maschineller Bewirtschaftung angepaßt. Die durchschnittliche Größe der Wirtschaftsstücke der LN vergrößerte sich von 17 auf 202 a.

1) Unterlagen der Amtsverwaltung Münstereifel-Land, Münstereifel.

2) P. KLUNTER, Struktur und Leistungsstand . . . a.a.O., S. 30.

3) Als Betriebsleiter werden hier die tatsächlichen Betriebsleiter angesehen, auch wenn sie aus Gründen der Altersversorgung pro forma den Betrieb an einen nicht in der Landwirtschaft hauptberuflich tätigen Erben abgegeben haben.

Die Besitz- und Größenstruktur ist nach der Flurbereinigung bedeutend besser. Im Betrachtungszeitraum verdoppelte sich die Zahl der Betriebe mit mehr als 10 ha LN, und die von diesen bewirtschaftete Fläche vergrößerte sich von 10,6 v. H. auf 23,2 v. H. der LN aller Betriebe. Das Pachtland nahm von 1957 bis 1966 von 140,80 ha auf 173,00 ha zu. Als Pächter treten hauptsächlich Betriebe mit 7,5 ha LN und mehr auf. Der eigentumsrechtliche Wechsel des Bodens ist nach der Flurbereinigung sehr gering und liegt bei 27 ha pro Jahr im Durchschnitt der Jahre 1962—1966. Der Preis für landwirtschaftliche Nutzfläche stieg nach der Flurbereinigung auf das Doppelte; die Pacht erhöhte sich um 77 v. H.

Die Bodennutzung erlag infolge der durchgeführten Maßnahmen einer wesentlichen Veränderung. Der Ackerflächenanteil ging von 47,2 v. H. der LN im Wirtschaftsjahr 1960 auf 29,2 v. H. im Wirtschaftsjahr 1965 zurück. Fruchtfolgesystem und Ackerflächenverhältnis blieben jedoch im wesentlichen gleich. In der Grünlandnutzung fand die Mäh-Weidewirtschaft in größerem Maße Eingang.

Der Rindviehbestand ist trotz des stark angestiegenen Grünlandanteils an der gesamten LN nach der Flurbereinigung gleich geblieben. Die Zahl der Kühe nahm jedoch beachtlich ab. Ebenso hat der Bestand an Schweinen sich verringert.

Auswirkungen auf den Arbeitsaufwand konnten in der regionalen Betrachtung nicht festgestellt werden. Eventuelle Auswirkungen auf den Arbeitskräftebestand werden sichtbar in der Tatsache, daß die Zahl der hauptberuflichen Landwirte von 115 im Jahre 1957 auf 23 im Jahre 1966 zurückgegangen ist.

## 5.2 Einzelbetriebliche Betrachtung

### 5.21 Betriebsorganisation nach der Flurbereinigung (Ist-Situation 1965/66)

Im Anschluß an die regionale Betrachtung der Landwirtschaft des Untersuchungsgebietes nach der Flurbereinigung soll im folgenden die Veränderung der Organisation in den 5- bis 15-ha-Betrieben dargestellt werden. Die Art der Darstellung führt zum Vergleich mit den Ergebnissen der Untersuchung von KLUNTER<sup>1)</sup> für das Wirtschaftsjahr 1957/58 und läßt somit die Entwicklung nach der Flurbereinigung bis 1965/66 erkennen.

Übersicht 36: Das Nutzflächenverhältnis in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66

Betriebsgröße	5,0 ha LN		7,5 ha LN		10,0 ha LN		15,0 ha LN	
	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66
Ackerland	47,0	27,8	52,5	30,0	52,2	29,4	48,7	24,7
Wiesen	48,5	23,8	47,0	32,0	43,0	11,9	42,5	27,0
Weiden	4,1	48,2	—	37,9	4,5	58,0	8,5	48,0
Garten	0,4	0,2	0,5	0,1	0,3	0,7	0,3	0,3
Sonstige Flächen	—	—	—	—	—	—	—	—
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben in der Gemeinde Mutscheid a.a.O.

1) P. KLUNTER, Struktur und Leistungsstand . . . a.a.O., S. 48 ff.

### 5.21.1 Bodenproduktion

In allen Betrieben hat sich das Nutzflächenverhältnis nach der Flurbereinigung in starkem Maße verändert. Wie Übersicht 36 zeigt, betrug in allen Betriebsgrößen 1957/58 der Ackerflächenanteil ca. 50 v. H. der LN. Den höchsten Anteil wiesen 1957/58 die Betriebe von 7,5 und 10 ha LN auf. Den geringsten Anteil mit 47 v. H. hatte der 5-ha-Betrieb, was auf die schon damals in dieser Größenklasse verbreitete nebenerwerbliche Landbewirtschaftung zurückzuführen ist.

Übersicht 37: Das Ackerflächenverhältnis in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66

Betriebsgröße Wirtschaftsjahr	5,0 ha LN		7,5 ha LN		10,0 ha LN		15,0 ha LN	
	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66
Weizen	6,0	36,0	4,6	33,3	9,6	25,5	5,5	33,8
Roggen	27,2	—	31,6	—	27,7	7,8	27,4	13,5
Hafer	24,7	28,0	27,8	—	19,4	33,3	27,1	20,0
Gerste	6,4	—	5,0	11,1	4,8	—	5,5	—
Gemengegetreide	—	—	—	22,2	7,1	—	—	—
Getreide insgesamt	64,3	64,0	69,0	66,6	68,6	66,6	65,5	67,3
Kartoffeln	10,2	8,6	9,1	11,2	10,5	7,8	10,0	8,0
Futter- u. Kohlrüben	20,4	27,4	15,2	22,2	13,3	25,6	17,6	24,7
Hackfrüchte insgesamt	30,6	36,0	24,3	33,4	23,8	33,4	27,6	32,7
Futterpflanzen	5,1	—	6,7	—	7,6	—	6,9	—
Ackerland insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben in der Gemeinde Mutscheid a.a.O.

Im Wirtschaftsjahr 1965/66 ist der Ackerflächenanteil in allen Betrieben bedeutend geringer und liegt bei etwa 25—30 v. H. der LN. Den höchsten Anteil haben wieder die Betriebe von 7,5 und 10 ha LN. Den geringsten Ackerlandanteil weist der 15 ha LN-Betrieb auf. Hier besteht 1965/66 die Absicht, die Ackerfläche in den nächsten Jahren weiter einzuschränken.

Die Grünlandnutzung hat sich nach der Flurbereinigung stark gewandelt. Vor der Flurbereinigung bestand das Grünland fast ausschließlich aus Wiesen, die einmal im Jahr gemäht wurden. Im Wirtschaftsjahr 1965/66 ist die Weidefläche in allen Betrieben größer als die Wiesenfläche. Mit Ausnahme der hofnahen Grünlandflächen, die ausschließlich der Beweidung dienen, werden die Grünlandflächen abwechselnd durch Weide und Mahd genutzt. Starke Hänge, die die Mahd mit dem Schlepper unmöglich machen, werden weiterhin nur beweidet.

Im Gegensatz zum Nutzflächenverhältnis, bei dem eine große Veränderung seit 1957/58 festzustellen ist, hat sich das Ackerflächenverhältnis nur geringfügig verändert. Der Anteil der Getreideflächen ist, wie Übersicht 37 zeigt, unverändert groß. Innerhalb des Getreidebaues können jedoch Veränderungen festgestellt werden. So ist der Weizenanbau in allen Betrieben deutlich angestiegen. Der Roggen, der 1957/58 noch den größten Anteil der Getreidefläche einnahm, wird in den Betrieben von 5 und 7,5 ha LN nicht mehr angebaut. In den 10 und 15 ha LN-Betrieben nimmt er nur noch eine kleine Fläche ein. Gerste und Menggetreide haben ebenfalls an Bedeutung verloren. In fast allen Betrieben ist die Kartoffelanbaufläche von 1957/58 bis 1965/66 zurückgegangen. Nur der 7,5-ha-Betrieb weist einen relativen Anstieg der Kartoffelfläche auf. In den meisten Be-

trieben werden Kartoffeln für den Eigenverbrauch und eventuell für den Verkauf an Nichtlandwirte in der Gemeinde angebaut. In einigen wenigen Fällen wird an Privatkunden in Münstereifel und Umgebung geliefert.

In Abänderung zu 1957/58, als noch 5—7 v. H. der Ackerfläche mit Futterpflanzen bebaut wurden, werden 1965/66 keine Futterpflanzen mehr angebaut. Die in der Gemeindestatistik für 1965 ausgewiesenen 18 ha Futterpflanzen scheinen der in den Einzelbetrieben zutage getretenen Tendenz zu widersprechen. Es handelt sich jedoch hier um Grasland, das neu angesät wurde und dem Dauergrünland zuzuzählen ist. Die Futter- und Kohlrüben haben sich demgegenüber von 1957/58 bis 1965/66 stark ausgedehnt. Der 10-ha-Betrieb zeigt die stärkste Ausdehnung von 13,3 v. H. auf 25,6 v. H. der Ackerfläche. Die anderen Betriebe weisen eine Zunahme um ca. 7 v. H. aus. Die in der Gemeinde üblichen Futterhackfrüchte nehmen somit in etwa das durch die Aufgabe des Ackerfutters freiwerdende Ackerland auf.

Der Handelsdünger nimmt unter den Produktionsmitteln der Bodenproduktion eine besondere Stellung ein. Er ermöglicht über höhere Naturalerträge eine Steigerung der Arbeits- und Flächenproduktivität und führt zu einem höheren Arbeitseinkommen. Nach BLOHM<sup>1)</sup> stellt „die durch den Einsatz ertragssteigernder Betriebsmittel erzielte Produktionssteigerung die wirkungsvollste Maßnahme zur Kostendegression“ dar.

Es wurde also untersucht, ob die Landwirte des Untersuchungsgebietes den Aufwand an Mineraldüngern nach der Flurbereinigung gesteigert haben, um dadurch die Intensität der Bodennutzung zu erhöhen und die Rentabilität ihrer Betriebe zu verbessern.

Wie jedoch die Übersicht 38 zeigt, ist mit Ausnahme der Betriebes von 15 ha LN, der 1965/66 einen höheren Stickstoff-Verbrauch als im Jahre 1957/58 aufweist, in allen anderen Betrieben der N-Verbrauch im gleichen Zeitraum zurückgegangen. Das ist einmal auf die Ausweitung der nebenberuflichen Landbewirtschaftung zurückzuführen, zum anderen ist diese Entwicklung aber auch eine Folge des höheren Anteils an Grünland, das in dieser Gegend kaum mit Stickstoff gedüngt wird. Die Phosphorsäuregabe je ha LN ist in fast allen Betrieben gestiegen. Nur im 7,5-ha-Betrieb ist ein Rückgang zu verzeichnen. Der 5-ha-Betrieb

Übersicht 38: Der Handelsdüngeraufwand der Betriebe in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 in kg Reinnährstoff je ha LN

Nährstoff	Wirtschaftsjahr	5,0 ha LN	7,5 ha LN	10,0 ha LN	15,0 ha LN
N	1957/58	33,35	31,40	38,20	29,30
	1965/66	28,60	28,00	27,70	53,60
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	1957/58	43,55	35,20	44,80	59,20
	1965/66	82,90	29,70	68,90	61,20
K <sub>2</sub> O	1957/58	52,50	39,20	63,00	50,40
	1965/66	53,60	37,30	37,70	32,00
CaO	1957/58	193,90	197,80	201,50	233,30
	1965/66	324,30	306,70	466,90	358,20

Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben in der Gemeinde Mutscheid a.a.O.

<sup>1)</sup> G. BLOHM, Betriebswirtschaftliche Auswirkungen unserer heutigen Düngungsmaßnahmen, in: 100 Jahre erfolgreiche Düngewirtschaft, Frankfurt/M. 1958, S. 103.

trieb gab im Wirtschaftsjahr 1965/66 die höchste Phosphorsäuregabe pro ha LN. Der Aufwand an Kali zeigt im 5-ha-Betrieb eine leichte Zunahme. In allen anderen Betrieben ist er zurückgegangen. Die Kalkgaben sind in allen Betrieben von 1957/58 bis 1965/66 um mehr als 50 v. H. gestiegen. Die höchsten Gaben mit 466,9 kg CaO je ha LN wurden im 10-ha-Betrieb verabreicht, hier ist auch die größte Zunahme seit 1957/58 zu verzeichnen. Die Entwicklung des Gesamtverbrauchs an Reinnährstoffen in der Gemeinde geht aus der Übersicht 70 im Anhang hervor.

Eine endgültige Beurteilung der Düngung ist jedoch nur möglich, wenn geklärt ist, inwieweit die Landwirte in ihrer Düngung den biologischen Notwendigkeiten entsprechen. Die Möglichkeit hierzu ist gegeben durch zahlreiche Bodenuntersuchungen, die in den Jahren von 1961 bis 1966 in fast allen Betrieben der Gemeinde auf Wunsch der Betriebsleiter durchgeführt wurden. Von diesen wurden hier 1 369 Bodenproben aus 14 über die ganze Gemeinde verstreut liegenden Betrieben ausgewertet. Sie ergaben große Unterschiede in der Nährstoffversorgung der Böden, die teils auf die geologischen Verhältnisse und den dadurch bedingten unterschiedlichen Nährstoffvorrat zurückzuführen sind. Zum Teil deuten sie aber auch auf eine unterschiedliche Düngung der Felder vor der Flurbereinigung hin.

Der pH-Wert der Böden schwankt in Bereichen zwischen pH 3,8 und pH 7,1, überwiegend liegt er zwischen pH 5,0 und pH 5,9. NIESCHLAG<sup>1)</sup> sieht bei derartigen Böden für Ackerland pH 6,5 und darüber und für Grünland pH 6,0 und darüber als optimal an. Danach benötigen zum Untersuchungszeitpunkt fast alle Böden in der Gemeinde eine reichliche Gesundungskalkung.

Was den Phosphorsäuregehalt betrifft, so ergaben die 1 369 ausgewerteten Proben folgenden Tatbestand: 460 Proben stammten aus gut mit Phosphorsäure versorgten Wirtschaftsstücken. 381 Proben ermittelten einen Boden mit mäßigem Phosphorsäuregehalt und 528 Proben stammten von einem schlecht mit Phosphorsäure versorgten Boden. Entsprechend diesen Untersuchungen sind 38,6 v. H. der LN der Gemeinde Mutscheid schlecht mit Phosphorsäure versorgt. 27,8 v. H. sind mäßig und 33,6 v. H. sind fast gut versorgt.

Die Kaliversorgung ist entsprechend dem Ausgangsgestein der Böden besser. 51,9 v. H. oder 711 von 1 369 Proben ermittelten einen gut versorgten Boden. 38,1 v. H. oder 521 Proben stammten aus einem mäßig versorgten Boden, und nur 10 v. H. der Proben wiesen eine schlechte Kaliversorgung aus.

Im Anschluß an die Feststellung der Nährstoffversorgung der Böden wurde untersucht, ob die Landwirte der Gemeinde ihre Düngung nach den Analysen und den beiliegenden Düngeempfehlungen ausgerichtet und somit die mit den Analysen gebotenen Möglichkeiten der besseren Düngung genutzt haben. Da die Landwirte der Gemeinde Mutscheid keine genauen Angaben über die Düngung einzelner Früchte machen konnten, und nur die Gesamtabnahme in Mineraldünger in den einzelnen Betrieben bekannt war, wurde folgendermaßen verfahren: Für die einzelnen Betriebe wurde entsprechend den Bodenanalysen ein Düngeplan aufgestellt und über das Anbauverhältnis der Gesamtaufwand an Reinnährstoffen je Betrieb errechnet. Der errechnete notwendige Aufwand an Reinnährstoffen je ha LN (Übersicht 71) wird dem tatsächlichen Aufwand je ha LN an Reinnährstoffen gegenübergestellt.

1) F. NIESCHLAG, Die Düngung in der Praxis, Hamburg und Berlin 1963, S. 46.

Es wurde festgestellt, daß in allen Betrieben eine große Disparität zwischen dem tatsächlich gegebenen und dem nach dem Düngeplan notwendigen Reinstickstoff besteht. Im 15-ha-Betrieb wurden 1965/66 etwa 50 v. H. der notwendigen Stickstoffmenge verabreicht, in den anderen Betrieben 25 bis 30 v. H. Die Phosphorsäuregaben waren nur im 7,5-ha-Betrieb unzureichend. Die Kaligabe war in allen Betrieben zu gering. Die größte Menge je ha LN wurde im 5-ha-Betrieb gegeben, wo die Kaliversorgung zu 67 v. H. den Anforderungen genügte. Im 15-ha-Betrieb reichte die Versorgung nur zu 40 v. H. aus. Trotz der seit 1957/58 reichlich durchgeführten Kalkungen ist die Kalk-Versorgung im Wirtschaftsjahr 1965/66 noch unzureichend. Im 5- und 7,5-ha-Betrieb wurden 1965/66 nur 45 v. H. des notwendigen Kalks dem Boden zugesetzt. Im 10- und 15-ha-Betrieb waren es 68 bzw. 52 v. H. der im Düngeplan vorgesehenen Kalkgabe.

Neben dem Düngeraufwand ist die Qualität des Saatgutes für die Leistung des Ackerbaus und somit für den Betriebserfolg von Bedeutung, denn auch beste Pflege- und Düngungsmaßnahmen sind von nur begrenzter Wirkung, wenn nicht ein leistungsfähiges, den klimatischen Verhältnissen angepaßtes Saatgut verwandt wird. Werden allerdings gute Pflege- und Düngungsmaßnahmen mit dem Anbau von reinem Saatgut gepaart, so sind beachtliche Mehrerträge zu erzielen. So sagt SCHELL<sup>1)</sup>, daß wohl 25—30 v. H. der Mehrerträge, die in den letzten 100 Jahren erzielt wurden, der Verbesserung des Saatgutes zuzuschreiben sind. Im Rheinland wurden bei Sortenversuchen von 1948 bis 1952 bei den Spitzensorten Mehrerträge von 5,6—8,8 v. H. gegenüber dem jeweiligen Versuchsmittel festgestellt<sup>2)</sup>.

In der Gemeinde Mutscheid wird das Saatgut ausschließlich durch die Spar- und Darlehnskasse geliefert. Der Saatgutumsatz der Spar- und Darlehnskasse Mutscheid spiegelt deshalb den Aufwand von reinem Saatgut in der Gemeinde wider. Die hierdurch ermöglichte Untersuchung des Saatgutverbrauches ergab, daß sich die Saatgutabnahme nach der Flurbereinigung nicht wesentlich verändert hat. Ca. 10 v. H. der Getreidefläche und 50 v. H. der Kartoffelanbaufläche werden im Wirtschaftsjahr 1965/66 mit anerkanntem Saatgut bestellt.

#### 5.2.1.2 Viehwirtschaft

Die Maßnahmen der Flurbereinigung kommen erst voll zur Wirkung, wenn es gelingt, die durch die Verbesserungen in der Feldwirtschaft freiwerdenden Arbeitskräfte anderweitig produktiv einzusetzen. Zwei Möglichkeiten boten sich den Landwirten der Gemeinde Mutscheid: Die über die notwendige Feldarbeitszeit hinaus freie Zeit zum nichtlandwirtschaftlichen Zuerwerb zu nutzen, oder sie produktiv in der Viehhaltung einzusetzen und damit die Rentabilität des Betriebes und das Arbeitseinkommen der Familie zu verbessern. Die Bemühungen der Flurbereinigungsbehörde, die landwirtschaftlichen Betriebe der Veredlungswirtschaft zuzuführen, werden aus den umfangreichen Neuansäen im Rahmen der Folgemaßnahmen ersichtlich.

Diese haben jedoch, wie aus der Übersicht 39 deutlich wird, nur geringe Auswirkungen auf die Rindviehhaltung. Der Kuhbestand ist im 7,5- und 10-ha-Betrieb unverändert klein geblieben, im 15-ha-Betrieb dagegen wurde er von 9 auf 11 Kühe aufgestockt. Zurückgegangen ist der Kuhbestand im 5-ha-Betrieb.

<sup>1)</sup> H. SCHELL, Bedeutung von Saatgutwechsel und Sortenwahl für den mittel- und kleinbäuerlichen Betrieb, in: Archiv der DLG, Bd. 14, Frankfurt/Main 1954, S. 78.

<sup>2)</sup> L. PIELEN, Einfluß von Sortenwahl, Saatgutwechsel und Beizung auf den Getreideertrag, in: Archiv der DLG, Bd. 10, Frankfurt/Main 1952, S. 80.

Übersicht 39: Der Rindviehbestand in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren  
1957/58 und 1965/66

Betriebsgröße Wirtschaftsjahr	5,0 ha LN		7,5 ha LN		10 ha LN		15 ha LN	
	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66
Kälber bis 1 Jahr	1	2	3	1,5	3	1	3	7
Kälber 1 bis 2 Jahre	—	1	—	1	1	1	2	4
Färsen	1	—	1	—	1	1	1	1
Milchkühe	3	2	4	4	6	6	9	11
RiGV absolut	4,3	3,3	5,9	5,2	8,6	8,0	12,3	16,9
je 100 ha LN	86,0	66,0	78,7	69,3	86,0	80,0	82,0	112,7

Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben in der Gemeinde Mutscheid a.a.O.

Der Gesamtbesatz mit Großvieheinheiten (RiGV) ist außer im 15-ha-Betrieb, in dem er von 1957/58 bis 1965/66 von 82 auf 112,7 RiGV je 100 ha LN gestiegen ist, in allen anderen Betrieben gesunken.

Die Erklärung für diese erstaunliche Entwicklung ist darin zu sehen, daß die Betriebsleiter der Betriebe von 10 und weniger ha LN die oben genannte erste Möglichkeit des produktiven Einsatzes der freiwerdenden Arbeitszeit gewählt haben und in der Folgezeit einem ganzjährigen nichtlandwirtschaftlichen Erwerb nachgehen. Die ursprünglich geplante „innere Aufstockung“ wurde nicht mehr durchgeführt, da das Einkommen den Familien ausreichend erscheint, und die außerhalb der nichtlandwirtschaftlichen Vollbeschäftigung freie Arbeitskapazität für die Viehhaltung nicht eingesetzt wird. Lediglich im 15-ha-Betrieb verlief die Entwicklung im Sinne der Flurbereinigungsmaßnahmen. Hier wurde der Viehbestand um 4,6 RiGV auf 16,9 RiGV aufgestockt, was eine Steigerung um mehr als 30 v. H. bedeutet. Eine weitere Steigerung ist jedoch auch hier möglich und notwendig.

Neben dem Ausmaß der Viehhaltung gibt auch die Feststellung der Leistung Möglichkeiten zur Bewertung der Viehwirtschaft. Es wurde deshalb die Milchleistung besonders untersucht. Die Feststellung der Entwicklung der Milchleistung in den Betrieben stößt auf einige Schwierigkeiten, da nur in wenigen Betrieben eine Milchleistungskontrolle durchgeführt wird. Außerdem wird immer wieder festgestellt<sup>1)</sup>, daß die Kontrolleistung in ein und demselben Bestand beachtlich über der tatsächlich ermolkenen Leistung liegt. Eine weitere Schwierigkeit bei der Erfassung der Milchleistung bildet die Verteilung der ermolkenen Milch auf die vorhandenen Kühe. Es ist möglich, daß der tatsächliche Kuhbestand während des Jahres leicht von den Angaben der Landwirte abweicht, so daß die Leistung je Kuh und Jahr in Wirklichkeit höher oder niedriger liegt. Trotz dieser Ungenauigkeiten darf angenommen werden, daß die in den Betrieben und bei der Milchverwertung erlangten Auskünfte der tatsächlichen Leistung in den Betrieben in etwa entsprechen.

Wie aus der Übersicht 40 hervorgeht, ist die Milcherzeugung je Kuh und Jahr im 5- und 7,5-ha-Betrieb gesunken. Im 10-ha-Betrieb ist sie um etwa 300 kg Milch angestiegen. Im 15-ha-Betrieb liegt sie in beiden Wirtschaftsjahren unverändert bei 3 600—3 700 kg Milch je Jahr. Während 1957/58 in allen Betrieben die Leistung bei 3 600—3 700 kg lag, war sie im Wirtschaftsjahr 1965/66 im 10-ha-Be-

<sup>1)</sup> W. KOLT, Zusammensetzung und Höhe des Rohertrages als Grundlage einer Betriebssystematik, hrg. von der Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie, Bonn 1960, S. 42.

trieb mit fast 4 000 kg am höchsten und im Betrieb von 7,5 ha LN mit 3 450 kg am niedrigsten. Die im Durchschnitt des Wirtschaftsjahres 1965/66 in den untersuchten Betrieben hervorgebrachte Leistung liegt ca. 20 v. H. niedriger als die entsprechende Leistung in den kontrollierten Beständen der Gemeinde.

Übersicht 40: Die Milcherzeugung in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66

Betriebsgröße Wirtschaftsjahr	5 ha LN		7,5 ha LN		10 ha LN		15 ha LN	
	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66
kg Milch je Kuh	3 685	3 491	3 628	3 454	3 647	3 983	3 640	3 996
Fett in v. H.	3,63	3,43	3,51	3,78	3,57	3,51	3,55	3,61
kg Milch je Betrieb	11 055	6 982	14 512	13 816	21 882	23 898	32 760	40 656
kg Milch je ha HF	3 423	1 754	3 321	2 407	3 741	3 088	3 470	3 346

Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben in der Gemeinde Mutscheid a.a.O.

Die Gesamtmilchproduktion je Betrieb ist im 5-ha-Betrieb von 11 055 kg auf 6 982 kg gesunken. Im 7,5- und 10-ha-Betrieb liegt sie in etwa unverändert bei 14 000 bis 15 000 bzw. bei 22 000 bis 24 000 kg je Betrieb. Um fast 8 000 kg auf 40 000 kg hat die Milchproduktion im 15-ha-Betrieb zugenommen. Die Milchproduktion je ha Hauptfutterfläche ist in allen Betrieben gesunken und liegt im Wirtschaftsjahr 1965/66 zwischen 1 754 und 3 346 kg je ha HF.

Die Rindfleischproduktion spielt neben der Milchversorgung in der Gemeinde Mutscheid nur eine untergeordnete Rolle. Dennoch sei sie hier zum Vergleich der Verhältnisse in beiden Wirtschaftsjahren herangezogen. Entsprechend den jeweiligen Futter- und Stallverhältnissen werden in beiden Vergleichsjahren alle Formen der Rindermast durchgeführt. Die am meisten durchgeführte Mastform ist die Kälberintensivmast bis zu einem Endgewicht von 120—130 kg. Da die Art der Mast unverändert und der Gesamterlös des verkauften Rindviehs bekannt sind, wurde zum Vergleich der Fleischproduktion in beiden Vergleichsjahren folgendermaßen verfahren: Anhand der Notierung am Großmarkt Köln<sup>1)</sup> in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 wurde während des Untersuchungszeitraumes eine Preissteigerung um 24,5 v. H. festgestellt. Um diese Steigerung wurde der Gesamterlös aus dem Fleischverkauf und eventuell der Mehrbestand am Ende des Jahres 1965/66 bereinigt, so daß vom Erlös in den beiden Vergleichsjahren auf die produzierte Fleischmenge in den Betrieben geschlossen werden kann (Übersicht 41).

Im 5-ha-Betrieb ist die Fleischproduktion von 483 kg auf 672 kg gestiegen und weist somit den stärksten Anstieg seit 1957/58 auf. Eine Steigerung von etwa 200 kg zeigt auch der 15-ha-Betrieb und liegt somit im Wirtschaftsjahr 1965/66 bei 1 976 kg. Während der 7,5-ha-Betrieb in etwa die gleiche Fleischmenge in beiden Wirtschaftsjahren erzeugte, ist diese im 10-ha-Betrieb um 200 kg zurückgegangen. Die produzierte Fleischmenge je ha HF ist außer im 5-ha-Betrieb, wo sie von 150 kg auf 169 kg gestiegen ist, in allen anderen Betrieben gesunken und liegt dort zwischen 130 und 160 kg je ha HF.

Bei der unterschiedlichen Entwicklung der Rindviehhaltung in den Betrieben, die im 5-ha-Betrieb stärker zur Fleischproduktion und im 15-ha-Betrieb mehr zur Milcherzeugung führte, ist es angebracht, die Gesamterzeugung in den

1) Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart und Mainz 1966, S. 484.

**Übersicht 41: Die produzierte Fleischmenge in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66**

Betriebsgröße	Wirtschaftsjahr	kg Fleisch insgesamt	kg Fleisch je ha HF
5 ha LN	1957/58	483	149,54
	1965/66	672	168,64
7,5 ha LN	1957/58	835	191,08
	1965/66	858	149,48
10 ha LN	1957/58	1 215	207,69
	1965/66	985	127,26
15 ha LN	1957/58	1 765	189,38
	1965/66	1 976	162,63

Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben in der Gemeinde Mutscheid a.a.O.

Betrieben horizontal und vertikal zu vergleichen. Hierzu wurde sowohl die Milch- als auch die Fleischerzeugung zu konstanten Preisen 1957/58 in Übersicht 42 dargestellt, die somit die Entwicklung der naturalen Leistung widerspiegelt. Die Gesamterzeugung je ha HF ist außer im 15-ha-Betrieb, in dem sie von 1 556,— DM auf 1 614,— DM gestiegen ist, in allen Betrieben zurückgegangen und liegt im Wirtschaftsjahr 1965/66 37,2 v. H. im 5-ha-Betrieb, 14,0 v. H. im 7,5-ha-Betrieb und 16,8 v. H. im 10-ha-Betrieb niedriger als in den gleichen Betrieben gleicher LN im Wirtschaftsjahr 1957/58.

Im Anschluß an die Darstellung der Entwicklung von Rindviehbesatz und Erzeugung aus der Rindviehhaltung sollen die Erträge der Futterfläche in beiden Wirtschaftsjahren gegenübergestellt werden, weil eine Steigerung der Futtererträge und der Leistung des Betriebszweiges Futterbau-Rindviehhaltung sich in den Kleinbetrieben entscheidend auf die Hebung der Flächenproduktivität auswirkt<sup>1)</sup>.

Wie aus der Übersicht der Folgemaßnahmen nach der Flurbereinigung hervorgeht, wurden für die Verbesserung der Grünlandwirtschaft beachtliche Mittel aufgebracht und von fast allen Betrieben in Anspruch genommen, so daß eine Intensivierung der Grünlandwirtschaft zu erwarten wäre.

**Übersicht 42: Die Erzeugung der Rindviehhaltung in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 in DM je ha HF (zu konstanten Preisen 1957/58)**

Betriebsgröße	Wirtschaftsjahr	Milchmenge	Fleischmenge	gesamte erzeugte Menge
5 ha LN	1957/58	1 098	342	1 473
	1965/66	584	341	926
7,5 ha LN	1957/58	1 042	419	1 461
	1965/66	939	317	1 256
10 ha LN	1957/58	1 194	423	1 616
	1965/66	1 062	283	1 345
15 ha LN	1957/58	1 149	408	1 556
	1965/66	1 202	412	1 614

Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben in der Gemeinde Mutscheid a.a.O.

<sup>1)</sup> G. BLOHM und H. JUNGEHULSING, Müssen Futterbau . . . a.a.O., S. 7.

Dies ist jedoch nicht der Fall, da der größte Teil der Landwirte die nach den umfassenden Grünlandmaßnahmen notwendige Betriebsumstellung nicht mehr durchführte, sondern zu einem nichtlandwirtschaftlichen Haupt- oder Neben-erwerb überging.

Das Ergebnis dieser Tatsache ist, wie aus der Übersicht 43 hervorgeht, eine Extensivierung in der Nutzung der Futterflächen. Danach ist der Verbrauch an Gesamtfutterfläche je RiGV in 3 Betrieben von 1957/58 bis 1965/66 deutlich angestiegen. Er stieg im Wirtschaftsjahr 1965/66 mit abnehmender Betriebsgröße von 72 a im 15-ha-Betrieb auf 121 a im 5-ha-Betrieb an. Im 15-ha-Betrieb hat die Gesamtfutterfläche je RiGV von 77 a im Wirtschaftsjahr 1957/58 auf 72 a im Wirtschaftsjahr 1965/66 abgenommen.

**Übersicht 43: Die Gesamtfutterfläche je RiGV in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren schaftseigenem Kraftfutter in kg je RiGV in den Betrieben 1957/58 und 1965/66**

Betriebsgröße	Wirtschaftsjahr 1957/58	Wirtschaftsjahr 1965/66
5 ha LN	75	121
7,5 ha LN	74	111
10 ha LN	68	97
15 ha LN	77	72

Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben in der Gemeinde Mutscheid a.a.O., Unterlagen der Amtsverwaltung Münterstifel-Land.

Die ungünstige Entwicklung wird noch deutlicher bei der Darstellung der Entwicklung des Verbrauchs an zugekauftem — und an außerhalb der Hauptfutterfläche selbst erzeugtem Kraftfutter.

Der Aufwand an zugekauftem Kraftfutter ist im gleichen Zeitraum, in dem die Gesamtfutterfläche je RiGV zugenommen hat, bedeutend gestiegen. Da eine Zusammenfassung der einzelnen Kraftfutterarten nicht möglich ist, wurde die für Kraftfutter aufgewandte Gesamtsumme in DM je RiGV in den Betrieben ausgewiesen und in Übersicht 44 zusammengefaßt.

**Übersicht 44: Der Aufwand an zugekauftem Kraftfutter in DM je RiGV und an wirtschaftseigenem Kraftfutter in kg je RiGV in den Betrieben 1957/58 und 1965/66**

Betriebsgröße	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
<b>zugekauftes Kraftfutter in DM</b>				
1957/58	90,31	59,40	63,87	117,38
1965/66	170,87	210,60	175,43	371,11
Veränderung in v. H. 1965/66 gegenüber 1957/58	+ 89	+ 255	+ 175	+ 216
<b>wirtschaftseigenes Kraftfutter in kg</b>				
1957/58	320	378	277	340
1965/66	369	283	157	147
Veränderung in v. H. 1965/66 gegenüber 1957/58	+ 15	— 25	— 43	— 57

Quelle: Unterlagen der Spar- und Darlehnskasse Mutscheid, Erhebungsbogen von 22 Betrieben in der Gemeinde Mutscheid a.a.O.

Unterstellt man von 1957/58 bis 1965/66 einen 13<sup>0</sup>/oigen Anstieg<sup>1)</sup> der Futtermittelpreise, so ergibt sich bei gleichbleibendem „Warenkorb“, den man in der Fütterung in der Gemeinde unterstellen darf, ein realer Anstieg der Verbrauchsmengen an zugekauftem Kraftfutter von: 65 v. H. im 5-ha-, 208 v. H. im 7,5-ha-, 139 v. H. im 10-ha- und 175 v. H. im 15-ha-Betrieb.

Die entscheidenden Kriterien für den Futtermittelzukauf scheinen weniger ernährungsphysiologische Notwendigkeiten und betriebswirtschaftliche Überlegungen als vielmehr die verbesserte Liquidität durch nichtlandwirtschaftliche Einnahmen zu sein. So sind extensive Weidewirtschaft und hoher Kraftfutterzukauf in ein und demselben Betrieb nicht selten.

In der gleichen Zeit ist der Verbrauch je RiGV an wirtschaftseigenem Kraftfutter in Form von Hafer und Gerste, wie aus der Übersicht 44 hervorgeht, im 5-ha-Betrieb von 320 kg auf 370 kg (15,3 v. H.) gestiegen. In den anderen Betrieben ist der Verbrauch an wirtschaftseigenem Kraftfutter um 25 bis 57 v. H. zurückgegangen und liegt im Wirtschaftsjahr 1957/58 zwischen 283 und 147 kg je RiGV. In den größeren Betrieben ist der Rückgang bedeutend geringer als der Anstieg des Kraftfutterzukaufs.

Die nach der Flurbereinigung in vielen Betrieben durchgeführte Extensivierung des Grünlandes und der steigende Einsatz von Kraftfutter haben einen entscheidenden Einfluß auf die Entwicklung der Produktivität der Rindviehfutterfläche, die im bereinigten Rohertrag zum Ausdruck kommt.

Der bereinigte Rohertrag aus der Hauptfutterfläche hat sich, wie aus Übersicht 45 hervorgeht, mit Ausnahme des 5-ha-Betriebes, in dem er rückläufig ist, in allen Betrieben absolut vergrößert. Bezogen auf den ha HF ist er in den Betrieben von 5—7,5 ha LN seit 1957/58 gesunken und liegt 1965/66 bei 873 bzw. 1 125 DM je ha HF. In den Betrieben mit 10- und mehr ha LN ist er leicht angestiegen und liegt im selben Wirtschaftsjahr bei etwa 1 400 DM je ha HF.

Übersicht 45: Die Produktivität der Rindviehfutterfläche in DM in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66

Betriebsgröße	Wirtschaftsjahr	Ber. Rohertrag je Betrieb	Ber. Rohertrag je ha HF
5 ha LN	1957/58	3 753	1 162
	1965/66	3 473	873
7,5 ha LN	1957/58	5 239	1 199
	1965/66	6 456	1 125
10 ha LN	1957/58	7 819	1 337
	1965/66	10 755	1 389
15 ha LN	1957/58	11 582	1 243
	1965/66	17 449	1 436

Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben in der Gemeinde Mutscheid a.a.O.

Zusammenfassend kann also festgestellt werden, daß bei leicht gesunkenen bzw. gleichbleibenden Erträgen je Tier der Aufwand an Futterfläche und an Kraftfutter beachtlich gestiegen ist. Absolut gesehen sind die Futterflächen gestiegen, während die Erträge aus der Futterfläche abgenommen haben. Dies muß als Folge der starken Ausweitung der nichtlandwirtschaftlichen Beschäftigung angesehen werden.

<sup>1)</sup> Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart und Mainz 1966, S. 470.

Die Schweinehaltung ist nach BLOHM<sup>1)</sup>, „wie kein anderer Betriebszweig geeignet, unter günstigen Preisverhältnissen das Einkommen und den Lebensstandard des Bauern auch auf sonst ungenügender wirtschaftlicher Basis des Kleinbetriebes zu steigern“. Durch Ausnutzung der freien Arbeitskräfte kann das Arbeitseinkommen durch die Schweinemast und Sauenhaltung wesentlich verbessert werden. Besonders geeignet erscheint die Schweinemast für gewisse Nebenerwerbsbetriebe, da sie geringe Arbeitsansprüche stellt, relativ wenig Kapital benötigt und die Liquidität des Betriebes erhöht. Außerdem stellt sie Arbeitsansprüche an allen Tagen in gleicher Höhe und zu gleicher Tageszeit, so daß sie der nichtlandwirtschaftlichen Hauptbeschäftigung, wenn die Zeit der Fütterung mit der täglichen Freizeit auf dem Betrieb übereinstimmt, gut zugeordnet werden können. Die Arbeitsansprüche an die Hausfrau, die oft die Hauptarbeitslast der Rindviehhaltung im Nebenerwerbsbetrieb zu tragen hat, können bei Ersatz der Rindviehhaltung durch Schweinemast verringert werden. In der Gemeinde Mutscheid hat jedoch die Schweinemast im größeren Umfang bis zum Wirtschaftsjahr 1965/66 noch keinen Eingang gefunden. Da in zwei Betrieben mit einer LN von ca. 15 ha eine Schweinemast mit einem Jahresausstoß von 50—100 Schweinen durchgeführt wird, wurde dem 15-ha-Betrieb, der in dieser Arbeit kalkuliert wird, eine Schweinemast auf der Basis von Zukauffutter mit einem Jahresausstoß von 80 Schweinen zugeordnet. In den anderen Betrieben dient die Schweinehaltung lediglich der Selbstversorgung.

Die Hühnerhaltung dient in beiden Vergleichsjahren unverändert der Selbstversorgung, so daß sie mit Ausnahme des Nebenerwerbsbetriebes des Schichtarbeiters, in dem sie evtl. im Rahmen der Planung eine größere Ausdehnung erfährt, für die restlichen Betriebe keine Bedeutung hat.

### 5.21.3 Arbeitswirtschaft

Die allgemeinen Auswirkungen der Flurbereinigung auf die Arbeitszeit wurden bereits auf Seite 63 dargestellt. Da genaue Untersuchungen über die Auswirkungen der Flurbereinigung auf die Arbeitszeit in den Betrieben nicht durchgeführt wurden, wird in diesem Teil der Arbeit lediglich auf die Entwicklung des Arbeitskräftebesatzes in den Betrieben eingegangen. Als landwirtschaftliche Arbeitskräfte werden hier alle ständigen und nichtständigen Familienarbeitskräfte berücksichtigt. Fremde Arbeitskräfte werden in den erfaßten Betrieben nicht eingesetzt.

Übersicht 46: Der Arbeitskräftebesatz in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66

Betriebsgröße	Wirtschaftsjahr	AK/Betrieb	AK je 100 ha LN
5 ha LN	1957/58	1,25	25,0
	1965/66	0,80	16,0
7,5 ha LN	1957/58	1,65	22,3
	1965/66	0,80	10,7
10 ha LN	1957/58	1,75	17,5
	1965/66	0,75	7,5
15 ha LN	1957/58	2,20	14,7
	1965/66	1,40	9,3

Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben in der Gemeinde Mutscheid . . . a.a.O.

<sup>1)</sup> G. BLOHM, Angewandte landwirtschaftliche Betriebslehre, 4. Aufl. Stuttgart 1964, S. 207.

Die Umrechnung auf die Einheit AK ist nach dem allgemein üblichen Schlüssel<sup>1)</sup> vorgenommen. Die Hausfrau wurde nur insoweit berücksichtigt, als sie nicht durch Hausarbeiten für die verpflegten Personen in Anspruch genommen wird. Für Hausarbeit werden pro verpflegter Person 0,15 AK abgesetzt. Die Betriebsleiter, die einen nichtlandwirtschaftlichen Hauptberuf ausüben, gehen mit 0,2 AK in die Ertrags-Aufwandsrechnung ein.

Der Arbeitskräftebesatz hat sich, wie aus der Übersicht 46 hervorgeht, im Durchschnitt aller Betriebe von 1957/58 bis 1965/66 sehr verringert und liegt im Wirtschaftsjahr 1965/66 zwischen 16 AK/100 ha LN im 5-ha-Betrieb und 9,3 AK/100 ha LN im 15-ha-Betrieb. Nur im 15-ha-Betrieb, der als Vollerwerbsbetrieb geführt wird, ist noch eine volle AK beschäftigt. Die anderen Betriebe verfügen über weniger als eine volle Arbeitskraft für die landwirtschaftliche Arbeitsleistung.

## 5.22 Betriebserfolg nach der Flurbereinigung

Nach Darstellung der Entwicklung der naturalen Erfolge in den Betrieben soll nun auf den monetären Erfolg der Betriebe in den beiden Vergleichsjahren eingegangen werden. Die monetären Kennzahlen des Betriebserfolges sind in der Übersicht 47 zusammengefaßt.

Bei allen Berechnungen gilt zunächst die Fiktion des schulden- und pachtfreien Betriebes. Die nichtlandwirtschaftlichen Betriebszweige, wie Forst, Jagd, Wassernutzung, sowie Einnahmen und Ausgaben an Zinsen, Mieten, Pachten bleiben unberücksichtigt.

### 5.22.1 Rohertrag

Der Rohertrag umfaßt somit<sup>2)</sup>: die landwirtschaftlichen Betriebseinnahmen, den Wert der Naturalentnahmen (einschl. des Mietwertes der Wohnung) für Privat, Naturallöhne, Altenteil und Naturalpacht und den Wert der Bestandsveränderungen an Vieh und selbsterzeugten Vorräten. Er hat sich, wie die Abbildung 5 zeigt, im 15-ha-Betrieb verdoppelt und liegt im Wirtschaftsjahr 1965/66 bei 3 242 DM/ha LN. Im 7,5- und im 10-ha-Betrieb ist er nur um etwa 100 DM angestiegen und beträgt 1965/66 ca. 1 600 DM/ha LN. Im 5-ha-Betrieb ist der Rohertrag um etwa 200 DM auf 1 260 DM/ha LN gesunken. Der Rohertrag aus der Bodennutzung ist in allen Betrieben zurückgegangen, was auf die Verringerung der Ackerfläche zurückzuführen ist. Gleichzeitig ist der Rohertrag aus der Rindviehhaltung außer im 5-ha-Betrieb, in dem er 1965/66 geringer ist, in allen Betrieben gestiegen. Im Wirtschaftsjahr 1965/66 trägt die Schweinehaltung nur noch im 15-ha-Betrieb zum Rohertrag bei (Übersicht 47) und erhöht damit beachtlich den Anteil aus der Viehhaltung. Der Eigenverbrauch hat in allen Betrieben abgenommen.

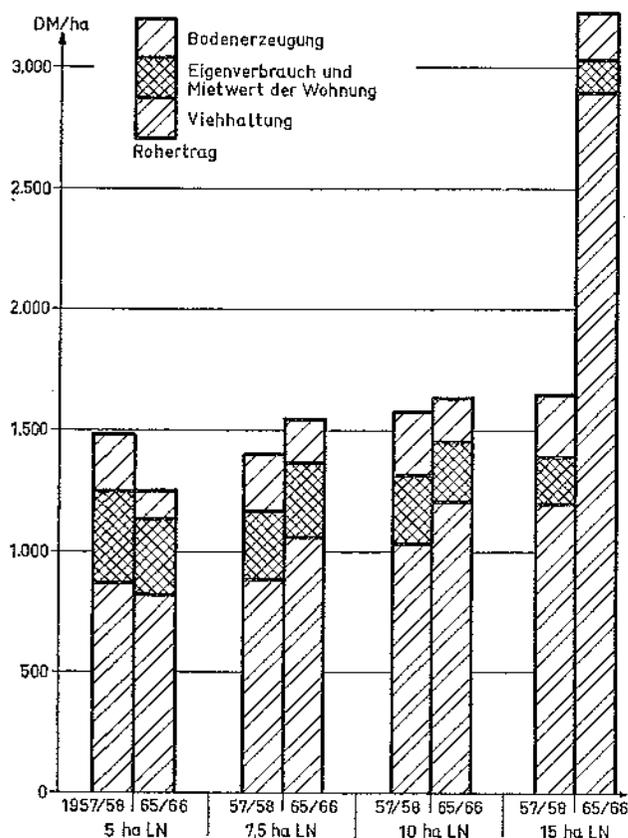
### 5.22.2 Sachaufwand

Der Sachaufwand ist in allen Betrieben absolut und in v. H. des Rohertrages gestiegen. 1957/58 lag er in allen Betrieben noch zwischen 660 und 730 DM/ha LN und damit bei 44—47 v. H. des Rohertrages. Im Wirtschaftsjahr 1965/66 ist er dagegen auf 890 DM im 5-ha- und auf 1 890 DM im 15-ha-Betrieb gestiegen und entspricht damit in den Betrieben 56—70 v. H. des Rohertrages.

<sup>1)</sup> Betriebswirtschaftliche Begriffe für die landwirtschaftliche Buchführung und Beratung, Heft 14 der Schriftenreihe des Hauptverbandes der landwirtschaftlichen Buchstelen und Sachverständigen e. V., 5. Aufl., S. 12.

<sup>2)</sup> ebenda, S. 16.

Abb. 5 Rohhertrag der Betriebe  
in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66



Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben a.a.O.

### 5.22.3 Aufwand für die Arbeitserledigung

Der Aufwand für die Arbeitserledigung (Übersicht 47) hat trotz des Rückganges des AK-Besatzes im 15-ha-Betrieb um 37 v. H. auf 1 081 DM/ha LN zugenommen. Im 10-ha-Betrieb ist er dagegen geringfügig zurückgegangen. Im 7,5-ha-Betrieb liegt er in beiden Vergleichsjahren unverändert bei 1 100 DM/ha LN, und im 5-ha-Betrieb ist er 14 v. H. höher als der Rohhertrag, was darauf zurückzuführen ist, daß der Arbeitskräftebesatz bei der geringen Fläche trotz der nichtlandwirtschaftlichen Hauptbeschäftigung relativ hoch ist und der starke Anstieg des Lohnanspruchs sich voll auswirkt. Der Aufwand für die Arbeitserledigung liegt 1965/66 in den 7,5- bis 15-ha-Betrieben zwischen 70 und 33 v. H. des Rohertrages, wobei er mit zunehmender Betriebsgröße abnimmt. In diesen Betrieben ist er in v. H. des Rohertrages von 1957/58 bis 1965/66 gesunken. Die relative Abnahme ist die Folge eines gestiegenen Rohertrages auf der einen Seite und der Verringerung des Arbeitsaufwandes infolge des geringeren AK-Besatzes auf der anderen Seite.

Übersicht 47: Kennzahlen der Betriebe in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66

Betriebsgröße	5,0 ha LN		7,5 ha LN		10,0 ha LN		15,0 ha LN	
	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66
Wirtschaftsjahr								
Rohertag		DM/ha LN						
Bodenerzeugung	129,78	113,56	239,71	190,62	262,57	177,00	255,36	196,57
Rindviehhaltung	865,22	817,24	806,07	1036,23	888,74	1203,60	936,36	1634,66
Schweinehaltung	61,00	-	42,80	-	101,50	-	72,33	1258,67
Geflügelhaltung	43,20	-	31,73	26,67	42,30	11,00	27,27	10,67
Viehhaltung insgesamt	869,42	817,24	880,60	1062,90	1032,54	1214,60	1035,96	2904,00
Eigenverbrauch	359,04	251,36	261,20	232,80	260,06	204,45	166,80	92,93
Mietwert der Wohnung	29,00	77,00	26,67	77,00	20,00	48,00	22,00	48,00
Rohertag insgesamt:	1487,24	1259,16	1408,18	1563,32	1575,17	1644,05	1480,12	3241,50
Sachaufwand	656,44	890,71	672,99	927,78	734,55	934,46	672,54	1894,45
Arbeitsaufwand	861,30	1037,20	764,89	691,47	633,56	355,00	538,01	692,00
Kostensteuern und Lasten	10,46	14,52	10,02	16,19	13,72	19,93	14,55	14,76
Aufwand insgesamt	1528,20	1942,43	1447,90	1635,44	1381,83	1309,39	1225,10	2601,21
Aufwand f.d. Arbeitserl.	1038,67	1456,70	1062,41	1105,76	917,66	766,41	789,59	1081,02
Aufwand f.d. Arbeitserl. in v.H. d. Rohertages	69,68	114,21	74,71	70,06	57,90	46,18	53,29	33,20
Sachaufwand in v.H. des Rohertages	44,04	69,83	47,33	58,78	46,34	56,30	45,39	58,19
Betriebseinkommen								
DM/ha LN	834,22	384,79	748,98	650,50	850,49	725,25	805,16	1361,28
DM/FAK	3336,87	2479,93	3859,48	6098,36	4859,95	9669,99	5516,99	14585,19
Rohereinkommen								
DM insgesamt	4099,79	1885,39	5503,07	4712,27	8301,56	6975,54	11845,98	20131,17
DM/ha LN	819,96	365,08	733,74	628,31	830,15	697,55	789,73	1342,08
DM/FAK	3279,83	2356,74	3335,19	5890,34	4743,75	9300,72	5384,53	14379,40
Arbeitseinkommen								
DM/FAK	2690,37	1237,99	2638,92	4173,46	3849,53	6979,97	4421,66	11965,51

Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben in der Gemeinde Mutscheid a.a.O.

Auswirkungen der Flurbereinigung auf die Höhe des Aufwandes für die Arbeiterledigung können hier nicht untersucht und festgestellt werden, da sich 1. infolge der starken Motorisierung nach der Flurbereinigung, die nicht unbedingt auf die Flurbereinigung zurückgeführt werden kann, die Struktur des Aufwandes so stark verändert hat, daß der spezielle Einfluß der Flurbereinigung hier nicht sichtbar wird, und 2. der Aufwand für die Arbeiterledigung infolge des starken Anstieges des fiktiven Lohnanspruchs beachtlich gestiegen ist und somit alle positiven Einflüsse<sup>1)</sup> der Strukturverbesserung überdeckt werden.

#### 5.22.4 Roheinkommen der Familie

Das Roheinkommen der Familie gilt allgemein als geeignete Erfolgskennzahl des Familienbetriebes. Für den Vergleich der Situation vor und nach der Flurbereinigung ist es jedoch nur begrenzt aussagefähig, da es die ausgedehnten Investitionen nach der Flurbereinigung nicht berücksichtigt. Dennoch sei hier seine Höhe in den beiden Vergleichsjahren zum allgemeinen Vergleich der Situation hinzugefügt.

Das Roheinkommen der Familie hat sich, wie aus Übersicht 47 hervorgeht, von 1957/58 bis 1965/66 mit Ausnahme des 15-ha-Betriebes, in dem es um 70 v. H. auf 20 131 DM gestiegen ist, in allen Betrieben verringert und lag im Wirtschaftsjahr 1965/66 in den 5—10-ha-Betrieben mit steigender Betriebsgröße ansteigend bei 1 885, 4 712 und 6 976 DM je Familie. Bezogen auf die in der Landwirtschaft eingesetzten Arbeitskräfte ergibt sich für die Gesamtheit aller Betriebe ein günstigeres Bild. Das Roheinkommen je Familienarbeitskraft (FAK) ist im 5-ha-Betrieb gesunken, in allen anderen Betrieben ist jedoch ein starker Anstieg zu verzeichnen.

#### 5.22.5 Arbeitseinkommen

Eine dem Roheinkommen der Familie ähnliche Entwicklung hat das Arbeitseinkommen, das den Zinsanspruch des Aktivkapitals und damit die erhöhten Investitionen nach der Flurbereinigung zum Teil berücksichtigt, genommen. Allerdings kann oft der erhöhte Zinsanspruch aus Umbauten an Gebäuden und Bodenverbesserungen nicht berücksichtigt werden, weil zur genauen Erfassung die Unterlagen über die Mehrwerte und danach für die Berechnung eines höheren Zinsanspruchs fehlen.

Das Arbeitseinkommen je FAK hat im Wirtschaftsjahr 1965/66 in den 5—15-ha-LN-Betrieben eine Streuung von 1 238 bis 11 966 DM. Mit zunehmender Betriebsgröße steigt es an. Bei einer Verringerung des Arbeitseinkommens im 5-ha-Betrieb sind im 7,5-ha- und im 10-ha-Betrieb fast eine Verdoppelung und im 15-ha-Betrieb fast eine Verdreifachung des Arbeitseinkommens von 1957/58 bis 1965/66 festzustellen.

#### 5.23 Nichtlandwirtschaftliches Einkommen

Bei der vorherrschenden Größenstruktur und Organisation der landwirtschaftlichen Betriebe hat der überwiegende Teil der Betriebe nichtlandwirtschaftliche Einkommensquellen. Das nichtlandwirtschaftliche Einkommen muß deshalb in die Betrachtung der Einkommenssituation mit hineingezogen werden.

Da in den untersuchten Betrieben nach der Flurbereinigung kein Einkommen aus der Nutzung des Waldes erzielt wurde, gilt hier als nichtlandwirt-

<sup>1)</sup> Flurzersplitterung — erhöhter Aufwand — Eine Analyse über die Auswirkungen der Besitzstruktur — durch das Ministerium für ELWF, Stuttgart 1966, S. 3 „vervielf.“.

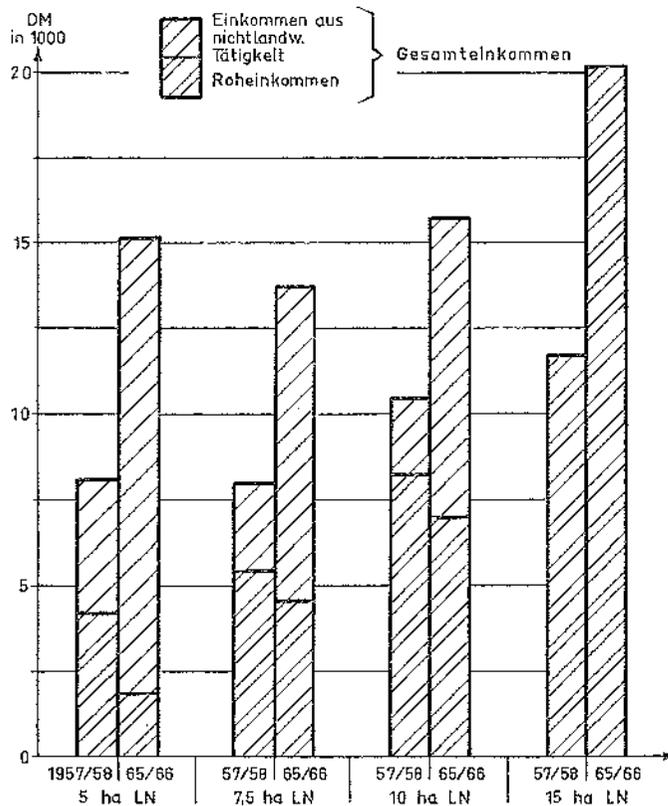
Übersicht 48: Das Arbeits- und Roheinkommen der Familie und das Einkommen aus nichtlandwirtschaftlicher Tätigkeit in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66

Betriebsgröße	5 ha LN		7,5 ha LN		10 ha LN		15 ha LN	
	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66	1957/58	1965/66
Arbeitseinkommen der Familie DM/FAK	2 690,37	1 237,99	2 638,92	4 173,46	3 849,53	6 979,97	4 421,66	11 985,51
Roheinkommen der Familie DM je Betrieb	4 099,79	1 885,39	5 503,07	4 712,27	8 301,56	6 975,54	11 845,98	20 131,17
in v. H. des Gesamteinkommens	50,5	12,4	68,6	34,2	79,5	44,2	100,0	100,0
Einkommen aus nichtlandw. Tätigkeit DM je Betrieb	4 024,--	13 320,--	2 514,--	9 075,--	2 138,--	8 793,--	--	--
in v. H. des Gesamteinkommens	49,5	87,6	31,4	65,8	20,5	55,8	--	--
Gesamteinkommen DM	8 123,79	15 205,39	8 017,07	13 787,27	10 439,56	15 768,54	11 845,98	20 131,17

Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben in der Gemeinde Mutscheid . . . a.a.O.

schaftliches Einkommen lediglich das Einkommen aus selbständiger und nichtselbständiger Arbeit außerhalb des eigenen landwirtschaftlichen Betriebes, das die Familienangehörigen zum Familienbudget beitragen. Die Einnahmen aus Kapital sind so gering, daß sie bei der Auswertung unberücksichtigt bleiben können. Renten und Kindergeld werden nicht berücksichtigt, da diese in keinem Zusammenhang mit den Auswirkungen der durchgeführten Maßnahmen stehen.

Abb. 6 Die Struktur des Gesamteinkommens der Familie in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66



Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben a.a.O.

Die Entwicklung des Einkommens aus nichtlandwirtschaftlicher Tätigkeit geht aus der Übersicht 48 hervor. Danach erzielt der 15-ha-Betrieb weder im Wirtschaftsjahr 1957/58 noch 1965/66 ein Einkommen aus nichtlandwirtschaftlicher Tätigkeit. In den anderen Betrieben hat das Einkommen aus nichtlandwirtschaftlicher Tätigkeit von 1957/58 bis 1965/66 beachtlich zugenommen. Während vor der Flurbereinigung in diesen Betrieben das Einkommen aus nichtlandwirtschaftlicher Tätigkeit weniger als 50 v. H. des Gesamteinkommens der Familie aus-

machte, lag es im Wirtschaftsjahr 1965/66 zwischen 88 und 56 v. H. des Gesamteinkommens, wobei es mit zunehmender Nutzfläche absolut und auch anteilmäßig am Gesamteinkommen abnimmt.

Das Gesamteinkommen der Familie, das sich aus Roheinkommen der Familie und aus Einkommen aus nichtlandwirtschaftlicher Tätigkeit zusammensetzt, hat sich in allen Betrieben stark vermehrt und liegt in den 5—10-ha-Betrieben bei 14 000 bis 16 000 DM und im 15-ha-Betrieb bei 20 000 DM je Familie. Vergleicht man das gesamte Einkommen in den 5—10-ha-Betrieben miteinander (Abbildung 6), so zeigt sich in allen Betrieben im gleichen Wirtschaftsjahr ein in etwa gleich hoher Betrag. Das läßt darauf schließen, daß vor allem der angestrebte Lebensstandard den Anlaß für nichtlandwirtschaftlichen Zuerwerb gibt und auch die Höhe des nichtlandwirtschaftlichen Einkommens zur Ergänzung des Roheinkommens bestimmt.

#### 5.24 Belastung durch Fremdkapital und Pacht

Bei der Untersuchung des wirtschaftlichen Erfolges in den Betrieben liegt stets die Fiktion des schulden- und pachtfreien Betriebes zugrunde<sup>1)</sup>. Die Art der Finanzierung der nach der Flurbereinigung ausgeführten Maßnahmen und ihre Auswirkungen auf den Betriebserfolg sind somit nicht berücksichtigt. Im folgenden soll deshalb auf die Belastung der Betriebe durch Fremdkapital und Pacht eingegangen werden (Übersicht 49). Dabei wird zwischen kurzfristigen Krediten mit einer Laufzeit bis zu 3 Jahren, mittelfristigen mit einer Laufzeit von 3—10 Jahren und langfristigen Krediten mit einer Laufzeit von mehr als 10 Jahren unterschieden. Diese Aufteilung ermöglicht einen Einblick in die Tilgungsmöglichkeiten der derzeitigen Belastung. Ein Vergleich des Wirtschaftsjahres 1965/66 mit dem Wirtschaftsjahr 1957/58 ist nicht möglich, da die nötigen Unterlagen dazu fehlen. Nach Aussagen der örtlichen Kreditinstitute war jedoch die Belastung mit Fremdkapital vor der Flurbereinigung äußerst gering.

Übersicht 49: **Fremdkapital und Jahresbelastung durch Kredite und Pacht in den Betrieben im Wirtschaftsjahr 1965/66 in DM**

Betriebsgröße	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
<b>Kredite je Betrieb</b>				
kurzfristige	3 000	1 191	664	—
mittelfristige	400	2 000	4 714	4 869
langfristige	7 000	13 750	15 643	41 718
Summe	10 400	16 941	21 021	46 587
<b>Kredite</b>				
je ha LN Eigenland	2 311	2 936	2 533	3 174
je ha LN	2 080	2 259	2 102	3 106
Zins- und Tilgungsleistung	1 330	1 148	2 229	1 853
Pacht	53	189	185	174
Pacht, Zins- u. Tilgungsleistung	1 383	1 387	2 414	2 027
Pacht, Zins- u. Tilgungsleistung je ha LN	277	178	241	135

Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben in der Gemeinde Mutscheid . . . a.a.O.

<sup>1)</sup> Heft 14 der Schriftenreihe . . . a.a.O.

Die Belastung mit Fremdkapital in den Betrieben ist zum größten Teil eine Folge von Baumaßnahmen, Aufstockungen, Maschinenanschaffungen und von Erbaueinandersetzungen nach der Flurbereinigung. Sie steigt mit zunehmender LN an und liegt zwischen 10 400 und 46 587 DM je Betrieb. In allen Betrieben nehmen die langfristigen Kredite den größten Anteil des gesamten Fremdkapitals ein. Die sehr hohe Belastung im 15-ha-Betrieb ist die Folge davon, daß zwei der herangezogenen 15-ha-Betriebe Aussiedlungen sind.

Die insgesamt aufzubringende Leistung aus Zinsen, Tilgung und Pacht liegt zwischen 1 383 und 2 414 DM je Betrieb und somit an der für Betriebe gleicher Größe in der Gemeinde errechneten Kapitaldienstgrenze<sup>1)</sup>, die zwischen 1 000 und 3 000 DM liegt.

Bringt man die jährliche Belastung durch Pacht und Fremdkapital von dem Gesamteinkommen in Abzug, so ergibt sich ein „Nettoeinkommen“ von 13 822 DM im 5-ha-, von 12 400 DM im 7,5-ha-, 13 355 DM im 10-ha- und 18 104 DM im 15-ha-Betrieb. Es stellt die Belohnung des Arbeits- und Kapitaleinsatzes dar.

### 5.25 Sozialökonomische Einordnung der Betriebe

Infolge der Ergebnisse dieser Untersuchung, die den größten Teil der landwirtschaftlichen Betriebe des Untersuchungsgebietes im Bereich der nebenerwerblichen Landwirtschaft fand und infolge der Aufgabenstellung des 2. Teils der Untersuchung, optimale Betriebsergebnisse für Voll- und Nebenerwerbsbetriebe zu finden, ergibt sich die Forderung nach einer klaren sozialökonomischen Abgrenzung der interessierenden Betriebsformen.

Die sozialökonomische Einordnung der Betriebe basiert auf einer ex post-Feststellung der Situation in den Betrieben. Sie wird anhand der vorgefundenen Arbeitsverfassung und der bei der Ertrags-Aufwandsrechnung erhobenen Einkommensstruktur der Familie vorgenommen und schafft eine klare Abgrenzung der Betriebstypen.

#### 5.25.1 Vollerwerbsbetrieb

Ein Vollerwerbsbetrieb ist in dieser Untersuchung ein Betrieb, in dem die betriebsnotwendigen Arbeitskräfte, mindestens jedoch die Arbeitskräfte, die im Wechsel zweier Generationen durch die landwirtschaftliche Familie angeboten werden, den im Durchschnitt der deutschen Landwirtschaft „erzielten Lohn“ (Grüner Bericht<sup>2)</sup>) erwirtschaften können.

Diese Definition berücksichtigt besonders die 1955 durch den Ausschuß zur Verbesserung der Agrarstruktur gesetzte Definition des Familienbetriebes, der hier nach ein Betrieb ist, „der geeignet ist, einer Familie volle Beschäftigung und ein angemessenes Einkommen allein aus der Landwirtschaft zu bieten“<sup>3)</sup>.

Als solcher muß, wie die Übersicht 48 zeigt, der 15-ha-Betrieb des Untersuchungsgebietes betrachtet werden. Bei 1,4 AK (Stand 1965/66) erwirtschaftet er ein Arbeitseinkommen von 11 966 DM je FAK. Dem steht ein durchschnittlich „erzielter Lohn“ von 6 220 DM im Bundesgebiet gegenüber<sup>4)</sup>. Auch bei steigendem AK-Bestand würde der 15-ha-Betrieb der Definition genügen. Obwohl auch

1) Unterlagen der Siedlungsgesellschaft „Rheinisches Heim“, Bonn.

2) Bericht der Bundesregierung . . . a.a.O.

3) H. MUTIL, Der Weg zum landwirtschaftlichen Familienbetrieb, in: Berichte über Landwirtschaft, NF Bd. 45, Heft 3, Hamburg und Berlin 1967, S. 355.

4) Bericht der Bundesregierung . . . a.a.O., Bonn 1967, S. 119.

im 10-ha-Betrieb der durchschnittlich „erzielte Lohn“ erwirtschaftet wird, wird er nicht als Vollerwerbsbetrieb betrachtet, da er in seiner Arbeitsverfassung einem Nebenerwerbsbetrieb entspricht und deshalb diesen zugezählt werden muß.

### 5.25.2 Nebenerwerbsbetrieb

Ein Nebenerwerbsbetrieb ist hier ein Betrieb, der von einer hauptberuflich in einer nichtlandwirtschaftlichen Tätigkeit stehenden Person geleitet und bewirtschaftet wird, und der in der Regel nicht über zusätzliche Arbeitskräfte verfügt. Er unterscheidet sich vom Vollerwerbsbetrieb wesentlich durch die geringe Arbeitskapazität, die dem Betrieb in der täglichen Freizeit außerhalb der hauptberuflichen nichtlandwirtschaftlichen Tätigkeit und in den Ferien zur Verfügung steht, durch die Höhe des aus der Landwirtschaft „erzielten Lohnes“, der niedriger als der im Durchschnitt des Bundesgebietes „erzielte Lohn“ ist und durch den hohen Anteil des Einkommens aus nichtlandwirtschaftlicher Betätigung, der mehr als 50 v.H. des Gesamteinkommens beträgt. Die Festlegung auf eine bestimmte Einkommenstruktur kann verständlicherweise nur für die ex post-Erfassung gelten, d.h., in dieser Untersuchung kann sie nur für die Ergebnisse der Ertrags-Aufwandsrechnung des Wirtschaftsjahres 1965/66 gelten. Vor der Planung einer zukünftigen optimalen Organisation mittels der linearen Programmierung können hierzu keine Festlegungen getroffen werden, da die Einkommensstruktur Teil der Planungsergebnisse ist. In ihrer Organisation können die Nebenerwerbsbetriebe weitgehend den Vollerwerbsbetrieben entsprechen. Sie können über eigene motorische Zugkräfte und über eigene Maschinen verfügen. Sie können ebensogut Großvieh halten, das zu einer starken Bindung an den Betrieb führt.

Entsprechend den ausgeübten Berufen lassen sich die Nebenerwerbsbetriebe des Untersuchungsgebietes unter folgende Begriffe<sup>1)</sup> unterordnen:

- a) Arbeiter-Bauern-Betrieb
- b) Rentnerbetrieb
- c) Rentnerbetrieb in Erwerbsgemeinschaft mit dem Sohn oder der Tochter
- d) Nebenerwerbsbetrieb bei ländlichem Gewerbe.

Als Rentnerbetriebe in Erwerbsgemeinschaft mit Sohn oder Tochter werden solche Betriebe bezeichnet, in denen 2 Generationen in Haus- und Familiengemeinschaft wohnen. Der Vater führt den landwirtschaftlichen Betrieb und der Sohn, der einen nichtlandwirtschaftlichen Hauptberuf ausübt, stellt seine Beteiligungen dem Betrieb und der Familie zur Verfügung. Die anderen Begriffe sind ausreichend verständlich und benötigen keiner weiteren Klärung. Wie aus der Übersicht 48 hervorgeht, fallen unter die Definition des Nebenerwerbsbetriebes in dieser Untersuchung die Betriebe von 5 bis 10 ha LN.

Weitere sozialökonomische Erscheinungsformen landwirtschaftlicher Tätigkeit im teilbäuerlichen Bereich<sup>2)</sup> interessieren in dieser Untersuchung nicht, da sie im Untersuchungsgebiet nicht vorgefunden wurden und außerdem als Übergangsformen der Landwirtschaft angesehen werden müssen. Da in den meisten Fällen individuelle Ursachen die Betriebsform bestimmen, können hierzu in einer allgemeinen Untersuchung keine Aussagen gemacht werden.

1) H. ROHM, Das Problem einer sozialökonomischen Klassifikation der landbesitzenden Familien, in: Berichte über Landwirtschaft, NF Bd. 35, Hamburg und Berlin 1957, S. 17 ff.  
U. WERSCHNITZKY, Nebenberufliche Landwirtschaft in 6 Gebieten der Bundesrepublik Deutschland, in: Berichte über Landwirtschaft, Sonderheft 180, Hamburg und Berlin 1965, S. 15.

2) In der allgemeinen Volkswirtschaft spricht man von „Grenzbetrieben“. Im Grünen Bericht 1968, S. 45, spricht man von „Zuerwerbsbetrieben“.

## 5.26 Zusammenfassung

Die einzelbetriebliche Betrachtung ergab eine Entwicklung nach der Flurbereinigung, die der allgemeinen Entwicklung in der Landwirtschaft des Untersuchungsgebietes entspricht.

Der Ackerflächenanteil ging in allen Betrieben zurück und lag im Wirtschaftsjahr 1965/66 bei 25—30 v. H. der LN. Das Ackerflächenverhältnis blieb jedoch gleich. Der Getreideflächenanteil lag in beiden Jahren unverändert bei ca. 66 v. H. der AF. Innerhalb des Getreidebaus wurde der Weizenanteil auf Kosten von Roggen und Gerste ausgedehnt.

Der Handelsdüngeraufwand entwickelte sich bei den einzelnen Düngerarten unterschiedlich. Außer im 15-ha-Betrieb, in dem der N-Verbrauch zunahm, ging der Aufwand an Reinstickstoff in allen drei Betrieben zurück. Die Phosphorsäuregabe stieg in drei Betriebsgrößen an. Im 7,5-ha-Betrieb ging sie zurück. Die Kalidüngung wurde mit Ausnahme des 5-ha-Betriebes, in dem sie unverändert blieb, in allen Betrieben eingeschränkt. Nur wenige Landwirte nutzten die im Rahmen der Folgemaßnahmen durchgeführten Bodenuntersuchungen zur Verbesserung der Düngung, so daß die Düngung im Wirtschaftsjahr 1965/66 noch keineswegs für die in der Gemeinde Mutscheid möglichen Erträge ausreicht.

Der Aufwand an anerkanntem Saatgut stieg seit der Flurbereinigung leicht an, ist jedoch weiterhin unzureichend, da nur 10 v. H. der Getreidefläche und 50 v. H. der Kartoffelfläche im Wirtschaftsjahr 1965/66 mit anerkanntem Saatgut bestellt wurden.

Die Art der Viehhaltung hat sich nach der Flurbereinigung nicht geändert. Der Rindvieh-Besatz ist im 15-ha-Betrieb gestiegen, in den Betrieben geringerer LN jedoch stark zurückgegangen. Die Gesamtfutterfläche je RiGV hat somit in letzteren auch zugenommen.

In der Futterkonservierung sind seit der Flurbereinigung in den größeren Betrieben einige Fortschritte zu verzeichnen. So sind in der Gemeinde Mutscheid seit 1961 14 Silos mit einem Gesamtfassungsvermögen von 666 m<sup>3</sup> aufgestellt worden. Der Siloraum je RiGV in den Betrieben von 3,7—5,7 m<sup>3</sup> ist jedoch unzureichend für eine Umstellung auf stärkere Silagefütterung.

Der Aufwand an zugekauftem Kraftfutter hat allgemein zugenommen. Die Milchleistung je Kuh und Jahr ging in den 5,0- und 7,5-ha-Betrieben zurück, in den größeren Betrieben blieb sie jedoch unverändert oder stieg leicht an. Die Fleischerzeugung je ha HF blieb in den 15- und 5-ha-Betrieben gleich, während sie in den 7,5- und 10-ha-Betrieben absank.

Der AK-Besatz ging in allen Betrieben stark zurück. Er lag im Wirtschaftsjahr 1965/66 im 5-ha-Betrieb bei 16 AK, im 7,5-ha-Betrieb bei 10,7 AK, im 10-ha-Betrieb bei 7,5 AK und im 15-ha-Betrieb bei 9,3 AK je 100 ha LN.

Das Roheinkommen je Betrieb verringerte sich in den Betrieben bis einschließlich 10 ha LN. Im 15-ha-Betrieb, der als Vollerwerbsbetrieb geführt wird, stieg es auf fast das Doppelte, auf ca. 20 000 DM, an.

Das Gesamteinkommen aus Roheinkommen und aus nichtlandwirtschaftlichem Einkommen vermehrte sich beachtlich in allen Betrieben und lag in den Nebenerwerbsbetrieben zwischen 14 000 und 15 000 DM und im 15-ha-Betrieb bei 20 000 DM je Betrieb. Der Anteil des Einkommens aus nichtlandwirtschaftlicher Tätigkeit am Gesamteinkommen stieg in den 5- bis 10-ha-Betrieben von 20—50 v. H. im Jahre 1957/58 auf 56—88 v. H. im Jahre 1965/66 an und betrug zwischen

13 000 und 9 000 DM je Familie. Die jährliche Belastung aus Pacht, Zinsen und Tilgung betrug 1965/66 1 400 bis 2 400 DM pro Betrieb. Über die Belastung vor der Flurbereinigung konnten keine Angaben gemacht werden.

Nach der Einkommensstruktur und arbeitswirtschaftlichen Situation sind die 5- bis 10-ha-Betriebe Nebenerwerbsbetriebe, ist der 15-ha-Betrieb ein Vollerwerbsbetrieb.

## 6. Mögliche Weiterentwicklung

Nach Darstellung der bisherigen Auswirkungen der Flurbereinigung auf Betriebsorganisation und -erfolg sollen im folgenden optimale Organisationen für die erfaßten Betriebe dargestellt werden.

Durch Ermittlung optimaler Organisationen für derzeitige Gegebenheiten wird zunächst ein Vergleich der tatsächlich realisierten — und der Optimalorganisation für das Wirtschaftsjahr 1965/66 (Soll-Situation 1965/66) durchgeführt. Er zeigt vorhandene Rationalisierungsreserven bei gleichbleibenden Faktor-Produkt-, Faktor-Faktor- und Produkt-Produkt-Beziehungen und damit mögliche Organisationsverbesserungen auf. Gleichzeitig ermöglicht er eine Beurteilung der seit der Flurbereinigung in den Betrieben vorgenommenen Veränderungen.

Die anschließende Planung der Betriebe bei Unterstellung zukünftig (Soll-Situation 1975) zu erwartender, im Datenteil erläuterten Faktor-Produkt-Beziehungen zeigt Entwicklungsmöglichkeiten der Betriebe für die Zukunft auf. Sie gibt Anhaltspunkte für zukünftig zu setzende Produktions- und Investitionsschwerpunkte und ermöglicht damit eine optimale Anpassung an zu erwartende Verhältnisse. Entsprechend der sozialökonomischen Zuordnung der Betriebsgrößen werden der 15-ha-Betrieb als Vollerwerbsbetrieb und die 5- bis 15-ha-Betriebe als Nebenerwerbsbetriebe geplant, wobei 5 verschiedene Hauptberufe berücksichtigt werden.

### 6.1 Der Vollerwerbsbetrieb

#### 6.11 Soll-Situation 1965/66

Die Soll-Situation 1965/66 wird bestimmt durch die kurzfristig nicht zu verändernden Produktionskapazitäten und durch Input-Output-Koeffizienten der Produktionsverfahren, die den Verhältnissen in der Gemeinde Mutscheid im Wirtschaftsjahr 1965/66 entsprechen (Übersicht 50).

Gegenüber der Organisation des 15-ha-Betriebes (Spalte O), die in der Gemeinde 1965/66 realisiert wurde (Ist-Situation 1965/66), und die aus den Erhebungen hervorgeht, weist die Optimalorganisation 1965/66 (Soll-Situation 1965/66, Spalte I) beachtliche Unterschiede auf.

Im Ackerbau scheiden Getreide, Kartoffeln und Futterrüben aus der Organisation aus. Die Ackerfläche, die nur noch 10,7 v. H. der LN ausmacht, wird zur Hälfte durch Kohlrüben und zur Hälfte durch ein 2jähriges Kleeegrasgemenge genutzt. Die Ausdehnung der Kohlrüben auf Kosten der Futterrüben ist einmal die Folge von höheren Erträgen der Kohlrüben und zum anderen stellt die Kohlrübe geringere Ansprüche an die Arbeitskapazität in den knappen Zeitspannen A und B. Aus Fruchtfolgegründen wird die andere Hälfte der Ackerfläche durch ein Kleeegrasgemenge genutzt. Das Acker-Grünlandverhältnis hat sich von 24,7 : 75,3 in der Ist-Situation 1965/66 auf 10,7 : 89,3 in der Soll-Situation 1965/66 vergrößert.

Das Produktionsverfahren in der Milchviehhaltung, das sowohl an Kohlrüben als auch an Silage Ansprüche stellt, wird bis zur Kapazitätsgrenze

Übersicht 50: Die Organisation des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes  
(Ist-Situation 1965/66 und Soll-Situation 1965/66)

Kapazitäten	Einheit	Ist-Situation 1965/66	Soll-Situation 1965/66		
		0	Grundmodell I	Veränderte Bodenkapazitäten II III	
Landw. Nutzfläche max.	ha	15	15	16	20
Ackerfläche max.	ha	9	9	10	12
Ständige Arbeitskräfte	AK	1,5	1,5	1,5	1,5
Kuhstallplätze	Platz	20	20	20	20
Schweine-stallpl. (Altb.)	Platz	120	120	120	120
Siloraum	m <sup>3</sup>	144	144	144	144
Feldmiete	m <sup>3</sup>	100	100	100	100
Fremd-Arbeitskräfte	AKh	begr.	begr.	begr.	begr.
Organisation					
Getreide	ha	2,5	—	0,61	3,9
Kartoffeln	ha	0,3	—	—	—
Futterrüben	ha	0,5	—	—	—
Kohlrüben	ha	0,4	0,8	0,8	0,8
Klee-gras	ha	—	0,8	1,4	4,7
Grünland	ha	11,3	13,4	13,2	10,6
Kühe	Tier	11	20	20	20
Färsen	Tier	3	—	—	—
Mastkälber	Tier	4	18	18	18
Mastschweine	Tier	80	120	120	120
Deckungsbeitrag	DM	.	28 365	29 378	33 027
Roheinkommen der Familie	DM	20 132	23 436	24 449	28 099
Grenzverluste knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)					
Landw. Nutzfläche	DM/ha	.	1 038,96	957,80	850,70
Ackerfläche	(ha)	.	(7,4)	(7,2)	(2,6)
Kuhstallplätze	DM/Pl.	.	230,46	248,90	229,40
Schweine-stallplätze	DM/Pl.	.	126,76	125,70	124,20
Siloraum	DM/m <sup>3</sup>	.	0,50	0,50	0,50
AKh i. d. Zeitspanne A	DM/AKh	.	1,7	1,7	1,7
AKh i. d. Zeitspanne B	DM/AKh	.	1,8	1,8	5,2
AKh i. d. Zeitspanne C	DM/AKh (AKh)	.	(9,7)	1,47	1,7
AKh i. d. Zeitspanne D	DM/AKh (AKh)	.	(24,2)	1,7	1,7
AKh i. d. Zeitspanne E	DM/AKh (AKh)	.	(78,3)	(63,8)	1,7

ausgedehnt. Milchviehhaltung auf der Basis von ausschließlich Silage als Wintersaftfutter ist gegenüber einer kombinierten Silage-Kohlrübenfütterung nicht konkurrenzfähig. Während in der tatsächlichen Organisation noch der gesamte Ergänzungsbedarf der Milchviehhaltung aus eigener Nachzucht befriedigt wird, ist in der Optimallösung (Soll-Situation 1965/66) die Bestandsergänzung durch Zukauf optimal. Die anfallenden Kälber werden bis zu einem Endgewicht von 120 kg mit zugekauftem Fertigfutter gemästet. Kälberzukauf ist nicht vorgesehen. Die Schweinemast wird im Rahmen der Stallkapazität auf 120 Schweine pro Jahr ausgedehnt.

Die Jahresarbeitskapazität ist gleichmäßig ausgelastet. Die Zeitspannen der Frühjahrsbestellung und der Grünlandnutzung sind voll ausgenutzt. In der Zeitspanne des ersten Grünlandschnittes (Zeitspanne B) werden 125 nichtständige, familienfremde AKh gebraucht. Sie stehen zur Verfügung, da zu dieser Zeit viele gewerbliche Arbeiter ihren Urlaub nehmen. Von der Frau des Betriebsleiters wird in dieser Zeitspanne die freie Zeit, die nach Erledigung der Hausarbeit noch übrigbleibt, im Betrieb eingesetzt, um diese Arbeitsspitze zu brechen. In den übrigen Zeitspannen arbeitet die Frau kaum in der Außenwirtschaft. Im ganzen Jahr werden 138 Frauenarbeitsstunden für die Durchführung der Optimalorganisation benötigt.

Die ausgewiesenen Grenzverluste der verbrauchten Faktoren (Übersicht 50) geben Anhaltspunkte über den Einfluß der verbrauchten Faktoren auf die Entwicklung des gesamtbetrieblichen Deckungsbeitrages. Der hohe Grenzverlust der LN von 1 039 DM weist auf den starken Einfluß der landwirtschaftlichen Nutzfläche auf den gesamtbetrieblichen Deckungsbeitrag hin. Einen hohen Grenzverlust weist auch der Kuhstallplatz mit 231 DM auf.

Der Wirtschaftserfolg der Optimalorganisation in der Soll-Situation 1965/66 (Spalte I) liegt mit einem Roheinkommen der Familie von 23 436 DM um ca. 3 300 DM höher als der tatsächliche Erfolg, der aus der Ertrags-Aufwandsrechnung (Ist-Situation 1965/66) hervorgeht. Die Steigerung wird hervorgerufen durch die Ausdehnung der Kälber- und Schweinemast von 4 auf 18 bzw. von 80 auf 120 Tiere pro Jahr und durch die Erhöhung der Kuhzahl von 13 auf 20. Die hierfür notwendige Arbeitskraft wird freigestellt durch die Veränderungen in der Feldwirtschaft. Diese Verbesserung des Roheinkommens muß als echte Rationalisierungsreserve in der Ist-Situation 1965/66 angesehen werden.

Zur Feststellung der Auswirkungen einer Veränderung der LN auf die Betriebsorganisation werden Variationen für einen 16-ha- und einen 20-ha-Betrieb gerechnet (Spalte II u. III).

Aus der Übersicht 50 geht hervor, daß die Organisation der Viehwirtschaft sich durch diese Kapazitätsänderungen nicht ändert. Der größte Teil der zugepachteten Fläche wird als Getreidefläche genutzt. Das Roheinkommen der Familie erhöht sich im 16-ha-Betrieb um ca. 1 000 und im 20-ha-Betrieb um ca. 4 700 DM.

Zur Erfassung der Auswirkungen anderer Kapazitätsänderungen wurden weitere Variationen des Grundmodells gerechnet. Es wurden nacheinander die Zahl der Kuhstall- und Schweinestallplätze und die Zahl der Arbeitskräfte verändert. Die Ergebnisse sind in Übersicht 72 im Anhang zusammengefaßt.

## 6.12 Soll-Situation 1975

Nach Darstellung der Optimalorganisation im Wirtschaftsjahr 1965/66 soll nun die optimale zukünftige, die Soll-Organisation 1975 dargestellt werden. Diese Zukunftsbetrachtung wird angestellt, um Aussagen über zukünftig zu legende Schwerpunkte in der Betriebsorganisation machen zu können. Darüber hinaus wird untersucht und dargestellt, ob, wo und in welchem Umfang investiert werden soll, damit unter den zukünftig zu erwartenden Produktionsbedingungen ein ausreichendes Einkommen aus der Landwirtschaft sichergestellt ist.

Der Betrieb hat in der Soll-Situation 1975 die gleichen Flächen-, Arbeitskräfte- und Gebäudekapazitäten wie der Betrieb in der Soll-Situation 1965/66. Unterschiede gegenüber der Soll-Situation 1965/66 ergeben sich jedoch durch Veränderungen der Erträge und Preise bei Produkten und Faktoren, die bereits unter Punkt 4 dargelegt wurden. Die dadurch bedingten neu zu formulierenden Produk-

tionsverfahren sind in der Matrix berücksichtigt. Als zusätzliche Kapazität wird Fremdkapital eingeführt, das den Neubau eines Mastschweinestalles ermöglicht und zusätzlichen Siloraum schafft. Im Grundmodell werden 3 500 DM je ha LN Fremdkapital angeboten. Die Verfügbarkeit von Fremdkapital in dieser Höhe kann für das Grundmodell unterstellt werden, da dieser Betrag den meisten Betrieben des Untersuchungsgebietes von den Kreditinstituten auf Antrag zur Verfügung gestellt wird.

### 6.12.1 Grundmodell

Gegenüber der Optimalorganisation in der Soll-Situation 1965/66 hat sich wenig geändert (Übersicht 51). Die Schwerpunkte des Betriebes sind weiterhin

Übersicht 51: Die Organisation des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes in der Soll-Situation 1975 (Grundmodell und veränderte Bodenkapazitäten)

Kapazitäten	Einheit	Soll-Situation	Grundmodell	Veränderte Bodenkapazitäten	
		1965/66	0	I	II
Landw. Nutzfläche max.	ha	15	15	20	15
Ackerfläche max.	v. H. der LN	60	60	60	60
Ständige Arbeitskräfte	AK	1,5	1,5	1,5	1,5
Kuhstallplätze	Platz	20	20	20	20
Schweinestallpl. (Alt.)	Platz	120	88	88	88
Siloraum	m <sup>3</sup>	144	144	144	144
Fremdkapital	DM/ha LN	—	3 500	3 500	3 500
Pachtfläche	ha	—	—	—	17,6
<b>Organisation</b>					
Getreide	ha	—	0	4,2	16,8
Kohlrüben	ha	0,8	0,8	0,8	0,4
Klee gras	ha	0,8	0,8	1,0	6,8
Grünland	ha	13,4	13,4	14,0	8,6
Kühe	Tier	20	20	20	19,7
Färsen	Tier	—	—	—	0,3
Mastkälber	Tier	18	18	18	17,4
Mastrinder	Tier	—	—	—	—
Mastschweine	Tier	120	349	447	343
Pensionsvieh	Tier	—	—	—	—
Deckungsbeitrag	DM	28 365	37 974	43 478	45 229
Roheinkommen der Familie	DM	23 436	35 633	41 892	42 928
<b>Grenzverluste knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)</b>					
Landw. Nutzfläche	DM/ha	1 039	947	655	—
Ackerfläche	DM/ha (ha)	(7,4)	(7,4)	(6,0)	183
Kuhstallplätze	DM/Pl.	230	469	506	266
Schweinestallpl. (Neub.)	DM/Pl.	—	35	35	31
Siloraum	DM/m <sup>3</sup>	0,5	15	15	14
AKh i. d. Zeitspanne A	DM/AKh	1,7	3,5	3,5	25,1
AKh i. d. Zeitspanne B	DM/AKh	1,8	3,6	13	20,6
AKh i. d. Zeitspanne C	DM/AKh (AKh)	(9,7)	3,5	3,5	3,5
AKh i. d. Zeitspanne D	DM/AKh (AKh)	(24,2)	3,5	3,5	5,1
AKh i. d. Zeitspanne E	DM/AKh (AKh)	(78,—)	(67,1)	(34,2)	14,7
Fremdkapital	DM/100 DM	—	14	1,38	12

Milchkuhhaltung und Schweinemast. 20 Kühe nutzen die vorhandene Gebäudekapazität voll aus. Die Mastschweinehaltung kann auf Grund des verfügbaren Fremdkapitals von 120 auf 349 Schweine pro Jahr ausgedehnt werden.

Die Kapazität der ständigen Arbeitskräfte ist voll erschöpft, 141 nichtständige familienfremde AKh werden in der Zeitspanne D gebraucht. Die Frau geht mit einem Arbeitseinsatz von 147 AKh/Jahr in die Organisation ein, wovon 104 Stunden ebenfalls in der Zeitspanne D eingesetzt werden. Das angebotene Fremdkapital wird voll für den Neubau des Schweinestalles und des Grünfuttersilos genutzt.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche wird zu 89,3 v. H. als Dauergrünland verwertet. Die Hälfte der Ackerfläche ist dazu noch Ackergrünland, das in der gleichen Art wie das Dauergrünland genutzt wird. Der Rest der LN ist Ackerfutter in Form von Kohlrüben, so daß die gesamte LN Hauptfutterfläche für die Rindviehhaltung, oder für den Verkauf in Form von Heu darstellt.

Die Grenzverluste der LN und des Kuhstallplatzes sind mit 947 DM/ha und 469 DM/Stallplatz relativ hoch. Dies erklärt sich daraus, daß noch Arbeitskräfte (Frauenarbeitskräfte und nichtständige familienfremde AK) frei sind, die durch zusätzliche LN, die hier gleich Hauptfutterfläche ist, und freie Stallkapazität ausgenutzt werden könnten. Von einer Vergrößerung des Kuhstalles, die hier angebracht erscheint, wird jedoch abgesehen, da eine Ausdehnung über 22 Kühe hinaus aus Futtermangel nicht möglich ist und bei dieser Ausdehnung der Grenzverlust unter 300 DM/Stallplatz sinkt. Der hohe Grenzverlust der LN läßt allerdings, wie im nächsten Abschnitt noch zu begründen ist, eine Zupachtung ökonomisch gerechtfertigt erscheinen.

Der Wirtschaftserfolg des Grundmodells liegt in der Soll-Situation 1975 bei einem gesamtbetrieblichen Deckungsbeitrag von ca. 38 000 DM. Dies entspricht einem Roheinkommen der Familie von 35 600 DM, bzw. 17 800 DM je FAK. Verglichen mit dem Grundmodell in der Soll-Situation 1965/66 ist das Roheinkommen um ca. 12 000 DM gestiegen. Die Verbesserung des Einkommens ist durch die starke Ausdehnung der Schweinemast ermöglicht worden.

## **6.12.2 Der Einfluß veränderter Kapazitäten auf Betriebsorganisation und -erfolg**

### **6.12.21 Veränderte Bodenkapazität**

Einige landwirtschaftliche Betriebe des Untersuchungsgebietes haben die Möglichkeit zur Aufstockung über 15 ha LN hinaus. Dies wird dadurch berücksichtigt, daß Variationen größerer LN gerechnet werden. Es wird also das Grundmodell dahingehend abgeändert, daß die LN auf 20 ha ausgedehnt wird. Das verfügbare Fremdkapital wird entsprechend auf 70 000 DM erhöht.

Wie aus der Übersicht 51 hervorgeht, liegen die Organisationsschwerpunkte im 20-ha-Betrieb unverändert auf Milchviehhaltung und Schweinemast. Das Acker-Grünlandverhältnis hat sich auf 30 : 70 verengt. Da die Kapazitäten des Kuhstalles, des Fremdkapitals und somit des Schweinestalles erschöpft sind, wird die zusätzliche LN über den arbeitsextensiven Ackerbau genutzt, so daß 70 v. H. der Ackerfläche mit Getreide bebaut werden.

Der Grenzverlust der LN ist logischerweise gesunken, während der des Kuhstalles auf 506 DM angestiegen ist. Außerdem ist die Arbeitskapazität der Zeitspanne B knapp geworden, was aus dem hohen Grenzverlust von 13 DM/AKh hervorgeht.

Der Wirtschaftserfolg ist durch die Vergrößerung der LN um 5 ha und durch die Ausweitung des Schweinebestandes, bedingt durch das Mehr an Fremdkapital, auf 447 Schweine/Jahr von 37 973 DM auf 43 478 DM Gesamtdeckungsbeitrag um 5 500 DM angestiegen.

Die ökonomisch maximale Ausdehnung der LN im Modell wird dadurch erreicht, daß die Möglichkeit unbegrenzter Zupacht unterstellt wird. Obwohl diese Unterstellung für das Untersuchungsgebiet unrealistisch ist, wird sie dennoch im Modell angeboten, um eine c.p. optimale Ausstattung des Betriebes mit LN zu erreichen. Hierbei wird angenommen, daß sowohl Ackerland als auch Grünland beliebig zugepachtet werden können, und damit die maximale Begrenzung der Ackerfläche auf 60 v. H. der LN überschritten werden kann.

Unterstellt man diese Möglichkeit (Übersicht 51, Spalte II), so ist das Optimum erreicht bei einer Gesamt-LN von 32,6 und einer Ackerfläche von 24 ha. Bei max. Ausdehnung der eigenen Ackerfläche müssen also 15 ha Ackerland zugepachtet werden. Das Acker-Grünlandverhältnis hat sich nun auf 74 : 26 umgekehrt, da schon bald die Arbeitskräfte knapp werden und die zugepachtete Fläche über arbeitsextensiven Ackerbau genutzt werden muß. 70 v. H. der Ackerfläche werden im Getreidebau genutzt, der damit die max. Ausdehnung erreicht. Dadurch wird der hohe Grenzverlust der Getreidefläche von 507 DM/ha<sup>1)</sup> erklärt.

Die Milchviehhaltung ist bis fast an die Kapazitätsgrenze ausgedehnt. Sie verliert jedoch an Konkurrenzfähigkeit. Dies geht aus dem abnehmenden Grenzverlust des Kuhstallplatzes und aus der bei dieser Organisation hinzukommenden Färsenaufzucht (0,3 Tiere) hervor. Kälber- und Schweinemast sind max. ausgedehnt.

Die Arbeitskräfte sind bei dieser Organisation stark ausgelastet. Neben den ständigen Arbeitskräften, die verbraucht sind, ist auch die Frau des Betriebsleiters so stark beansprucht, daß diese Lösung auf die Dauer eine zu starke Belastung für die Hausfrau bedeutet. Die nichtständigen familienfremden Arbeitskräfte sind ebenfalls voll genutzt und haben in den Zeitspannen A und B einen Grenzverlust von 20 bis 25 DM/AKh.

Der Wirtschaftserfolg liegt bei dieser Alternative mehr als 7 000 DM höher als der des Grundmodells. Sie zeigt die Möglichkeit der Verbesserung des Wirtschaftserfolges über Zupacht und gleichzeitig das optimale Ausmaß der Zupacht. Eine beachtliche Steigerung des Einkommens ist somit ohne zusätzliche Investitionen möglich. Allerdings muß zur Einschränkung gesagt werden, daß die Maschinen des 15-ha-Betriebes nur zum Teil für den 33-ha-Betrieb ausreichen, und neue Maschineninvestitionen getätigt werden müssen.

#### 6.12.22 Veränderte Arbeitskapazität

Im folgenden wird der Einfluß der Arbeitskapazität auf die Betriebsorganisation dargestellt. Dem Grundmodell, das 1,5 ständige Arbeitskräfte beschäftigt, werden Variationen mit 1 und 2 ständigen AK gegenübergestellt. Es werden 4 Variationen durchgerechnet:

- 1 ständige AK unter den Bedingungen des Grundmodells
- 2 ständige AK unter den Bedingungen des Grundmodells
- 2 ständige AK bei Zupachtmöglichkeit
- 1 ständige AK bei Zupachtmöglichkeit.

<sup>1)</sup> In der Übersicht 51 nicht ausgewiesen.

Übersicht 52: Die Organisation des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes in der Soll-Situation 1975  
(veränderte Arbeitskräftekapazitäten)

Kapazitäten	Einheit	Grundmodell		Veränderte Arbeitskapazitäten			
		0	I	II	III	IV	
Landw. Nutzfläche							
max.	ha	15	15	15	15	15	
Ackerfläche max.	v. H. der LN	60	60	60	60	60	
Ständige Arbeitskräfte	AK	1,5	1	2	2	1	
Kuhstallplätze	Platz	20	20	20	20	20	
Schweinestallpl. (Altb.)	Platz	88	88	88	88	88	
Siloraum	m <sup>3</sup>	144	144	144	144	144	
Fremdkapital	DM/ha LN	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	
Pachtfläche	ha	—	—	—	33,7	10,3	
<b>Organisation</b>							
Getreide	ha	—	3,4	—	30,3	11,7	
Kohlrüben	ha	0,8	0,6	0,8	0,8	—	
Klee gras	ha	0,8	0,9	0,8	12,2	5,0	
Grünland	ha	13,4	10,2	13,4	5,4	8,4	
Kühe	Tier	20	14,5	20	20	10,2	
Färsen	Tier	—	—	—	—	2	
Mastkälber	Tier	18	13	18	18	7	
Mastrinder	Tier	—	—	—	—	—	
Mastschweine	Tier	349	422	349	352	436	
Pensionsvieh	Tier	—	—	—	5	8,1	
Dackungsbeitrag	DM	37 974	34 331	38 604	52 802	36 526	
Roheinkommen der Familie	DM	35 633	31 564	36 056	50 265	33 644	
<b>Grenzverluste knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)</b>							
Landw. Nutzfläche	DM/ha	947	532	1 137	—	—	
Ackerfläche	DM/ha (ha)	(7,4)	(4,2)	(7,4)	183	183	
Kuhstallplätze	DM/Pl.	469	214	372	306	174	
Schweinestallpl. (Neub.)	DM/Pl.	35	32	36	32	30	
Siloraum	DM/m <sup>3</sup>	15	14	15	14	13	
AKh i. d. Zeitspanne A	DM/AKh (AKh)	3,5	38,9	(97,9)	23,9	31,9	
AKh i. d. Zeitspanne B	DM/AKh	3,6	3,6	3,6	20,9	14,2	
AKh i. d. Zeitspanne C	DM/AKh (AKh)	3,5	3,5	(128,—)	(81,—)	13,5	
AKh i. d. Zeitspanne D	DM/AKh (AKh)	3,5	3,5	(48,5)	8	3,6	
AKh i. d. Zeitspanne E	DM/AKh (AKh)	(67,1)	3,5	(25,1)	13,8	15	
Fremdkapital	DM/100 DM	14	12,4	10,8	12	11,4	

Um Wiederholungen zu vermeiden, wird jeweils nur auf besondere Abweichungen von der Organisation des Grundmodells hingewiesen. Die aus der Veränderung der Arbeitskraft resultierenden Organisationen und die zugehörigen Restkapazitäten bzw. Grenzverluste der knappen Faktoren sind in Übersicht 52 zusammengefaßt.

Bietet man im Grundmodell nur 1 ständige Arbeitskraft an (Übersicht 52, Spalte I), so verengt sich das Acker-Grünlandverhältnis, das im Betrieb mit 1,5 AK bei 10,7 : 89,3 liegt, auf 68 : 32. Die Ackerfläche wird im Gegensatz zum 1,5 AK-Betrieb, in dem kein Getreide angebaut wird, zu 70 v. H. mit

Getreide bestellt. Dies zeigt wiederum deutlich, daß bei knapper Arbeitskraft der arbeitsextensive Getreidebau vorzüglich ist.

Das Rindvieh wird auf 15 Milchkühe und 13 Mastkälber eingeschränkt. Der Ergänzungsbedarf in der Milchviehhaltung wird zugekauft. Infolge der geringen Rindviehhaltung reicht die Silokapazität aus, und das angebotene Fremdkapital kann im Mastschweinestall investiert werden. Die Zahl der gemästeten Schweine pro Jahr steigt gegenüber dem Grundmodell um ca. 70 Tiere auf 422 Schweine pro Jahr an.

Die ständigen Arbeitskräfte sind knapp. Die Frau des Betriebsleiters wird ca. 500 AKh pro Jahr im Betrieb eingesetzt, und in der Zeitspanne B werden 123 nichtständige familienfremde AKh benötigt.

Die Grenzwerte der Produktionskapazitäten LN, Kuhstall, Kapital und Siloraum sind gegenüber dem 1,5-AK-Betrieb gleicher LN gesunken.

Der Gesamtdeckungsbeitrag liegt bei dieser Organisation mit 34 331 DM ca. 3 600 DM niedriger als der des Ausgangsbetriebes.

Die Organisation des 15-ha-Betriebes mit 2 ständigen AK (Spalte II) weicht unter den gegebenen Restriktionen kaum von der des Grundmodells ab. Außer in der Zeitspanne B, in der die familieneigenen Arbeitskräfte verbraucht sind, sind in den restlichen Zeitspannen noch reichlich ständige Arbeitskräfte vorhanden. In der Zeitspanne B werden 104 AKh der Frau des Betriebsleiters und 80 nichtständige familienfremde AKh eingesetzt.

Die hohen Grenzverluste der Kapazitäten deuten auf das unausgeglichene Angebot an Produktionskapazitäten hin. Ein ha LN z. B. würde den Gesamtdeckungsbeitrag um 1 137 DM erhöhen.

Der Gesamtdeckungsbeitrag liegt um ca. 700 bis 800 DM höher als im Grundmodell, was durch die Einsparung der Fremdlöhne erreicht wird. Dieser Betrieb ist stark überbesetzt mit ständigen Arbeitskräften. Können sie nicht außerhalb der Landwirtschaft eingesetzt werden und muß langfristig mit gleichbleibendem Arbeitskräftebestand gerechnet werden, so müssen, um eine produktive Ausnutzung zu gewährleisten, die anderen Kapazitäten vergrößert werden.

Bietet man 2 ständige AK und gleichzeitig Zupachtmöglichkeit an (Spalte III), so ist die Optimalorganisation erreicht bei einer gesamten LN von 48,7 ha. Die Ackerfläche erfährt eine Ausdehnung von 43,3 ha und macht damit 89 v. H. der LN aus. Mit 30,3 ha Getreide, das sind 70 v. H. der Ackerfläche, ist die Getreidefläche maximal ausgedehnt. Der Rest der Ackerfläche ist Hauptfutterfläche.

Der Umfang der Rindvieh- und Schweinehaltung entspricht dem des 1,5-AK-Betriebes. Die ständigen Arbeitskräfte sind fast in allen Zeitspannen voll genutzt. Nur in der Zeitspanne C bleiben 81 AKh frei. Außer in der Zeitspanne C sind auch alle verfügbaren AKh der Frau des Betriebsleiters eingesetzt. Ebenso gehen die in den Zeitspannen B und D angebotenen nichtständigen familienfremden AKh voll in die Organisation ein.

Der Grenzwert der Ackerfläche liegt bei 183 DM/ha. D. h., daß der letzte gepachtete ha Ackerfläche den gesamtbetrieblichen Deckungsbeitrag um 183 DM erhöht. Der Grenzertrag der LN ist gleich Null, da die LN ohne nähere Definition

hier Grünland darstellt, das keinen Grenzertrag mehr bringt. Der Grenzertrag der knappen Arbeitskapazität liegt sehr hoch, was darauf hindeutet, daß der Einsatz weiterer Arbeitskräfte sich lohnen würde, da LN weiter zugepachtet werden kann.

Der Wirtschaftserfolg liegt mit einem Gesamtdeckungsbeitrag von 52 800 DM fast 15 000 DM höher als im Grundmodell. Die ausgewiesene Organisation zeigt, daß 2 vorhandene ständige Arbeitskräfte bei Zupachtmöglichkeit produktiv im Betrieb eingesetzt werden können.

Die optimale Ausdehnung der LN über Zupacht ist früher erreicht, wenn nur 1 ständige Arbeitskraft (Spalte IV) dem Betrieb zur Verfügung steht. In diesem Betrieb sind 25,3 ha LN optimal, wovon 16,7 ha als Ackerfläche bewirtschaftet werden. Der arbeitsexensive Getreidebau ist maximal ausgedehnt. Der Rest der Ackerfläche wird mit Klee gras bestellt. Kohlrüben werden nicht mehr angebaut, da offensichtlich bei knapper Arbeitskraft Silagebergung dem Rübenanbau überlegen ist.

Die Rindviehhaltung ist auf 10 Kühe und die dazugehörige Nachzucht zurückgegangen. Die Winterfütterung basiert jetzt ausschließlich auf Silage und Heu. Die arbeitsproduktive Schweinemast ist der Rindviehhaltung zum Teil überlegen und wird deshalb zum Teil durch Umbau des Kuhstalles, zum Teil durch Neubau eines Maststalles ermöglicht, auf 436 Schweine im Jahr ausgedehnt. In diesem Betrieb werden fast 90 Schweine mehr gemästet als im Grundmodell.

Die ständigen Arbeitskräfte und die angebotene Arbeitskapazität der Frau des Betriebsleiters sind in allen Zeitspannen verbraucht. Ebenso sind die nichtständigen familienfremden Arbeitskräfte bis auf 4 Stunden in der Zeitspanne D voll genutzt. Die Grenzverluste liegen auf ähnlicher Höhe wie im Betrieb mit 2 ständigen AK und Zupachtmöglichkeit. Die unbegrenzte Zupachtmöglichkeit führt zu hohen Grenzverlusten der Arbeitskapazität.

Der Wirtschaftserfolg liegt mit 36 530 DM Gesamtdeckungsbeitrag ca. 1 400 DM niedriger als im Grundmodell.

**Z u s a m m e n f a s s e n d** kann festgestellt werden:

Eine Veränderung der LN verschiebt die Organisation dahingehend, daß bei gleichbleibender oder rückläufiger Rindviehhaltung der Acker- und Getreidebau verstärkt auftritt. Das ist dadurch zu erklären, daß bei zunehmender Verknappung der Arbeitskapazität die Organisation sich auf die Verfahren verlegt, die je AKh den höchsten Deckungsbeitrag liefern, nämlich Getreide und Schweinemast. Eine Erhöhung des AK-Besatzes bei gleicher LN bringt keine ausreichende Steigerung des Deckungsbeitrages, da zusätzliche AK nicht voll ausgelastet werden können. Notwendig wären in diesem Falle Investitionen in flächenabhängige oder flächenunabhängige Betriebszweige der Veredlungswirtschaft.

### **6.12.23 Verändertes Angebot an Fremdkapital**

In Anbetracht der unterschiedlichen Belastung mit Fremdkapital und der daraus resultierenden unterschiedlichen Kreditgrenze wird im folgenden der Einfluß der Höhe des verfügbaren Fremdkapitals auf Organisation und Erfolg dargestellt. Hierbei werden stufenweise 0 bis 4 000 DM/ha LN Fremdkapital angeboten (Übersicht 53). Die anderen Produktionskapazitäten und Produktionsverfahren entsprechen denen des Grundmodells.

Übersicht 53: Die Organisation des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes in der Soll-Situation 1975  
(veränderte Fremdkapitalkapazitäten)

Kapazitäten	Einheit	Veränderte Fremdkapitalkapazitäten			
		Grundmodell	I	II	III
Landw. Nutzfläche					
max.	ha	15	15	15	15
Ackerfläche max.	v. H. der LN	60	60	60	60
Ständige Arbeitskräfte	AK	1,5	1,5	1,5	1,5
Kuhstallplätze	Platz	20	20	20	20
Schweineestallpl. (Alt.)	Platz	88	88	88	88
Siloraum	m <sup>3</sup>	144	144	144	144
Fremdkapital	DM/ha LN	3 500	0	2 000	0
Pachtfläche	ha	—	—	—	28,5
Organisation					
Getreide	ha	—	3,9	—	26,9
Kohlrüben	ha	0,8	0,6	0,8	0,5
Klee gras	ha	0,8	1,1	0,8	11,0
Grünland	ha	13,4	9,4	13,4	5,1
Kühe	Tier	20	13,9	20	12
Färsen	Tier	—	—	—	2,4
Mastkälber	Tier	18	12,4	18	10,8
Mastrinder	Tier	—	—	—	—
Mastschweine	Tier	349	88	227	88
Pensionsvieh	Tier	—	—	—	—
Deckungsbeitrag	DM	37 974	28 006	35 620	39 314
Roheinkommen der Familie	DM	35 633	22 147	31 842	33 865
Grenzverluste knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)					
Landw. Nutzfläche	DM/ha	947	679	1 044	—
Ackerfläche	DM/ha (ha)	(7,4)	(3,4)	(7,4)	183
Kuhstallplätze	DM/Pl. (Pl.)	469	(6,2)	436	(4,7)
Schweineestallpl. (Neub.)	DM/Pl.	35	263	35	127
Siloraum	DM/m <sup>3</sup>	15	93	15	46
AKh i. d. Zeitspanne A	DM/AKh (AKh)	3,5	(59,—)	3,5	24
AKh i. d. Zeitspanne B	DM/AKh	3,6	3,6	3,6	20,7
AKh i. d. Zeitspanne C	DM/AKh (AKh)	3,5	(96,—)	3,5	(38,5)
AKh i. d. Zeitspanne D	DM/AKh (AKh)	3,5	3,5	(0,1)	8
AKh i. d. Zeitspanne E	DM/AKh (AKh)	(67,1)	(182,—)	(80,—)	13,7
Fremdkapital	DM/100 DM	14	138,3	14	64,1

Besteht für den Betriebsleiter keine Möglichkeit zur Aufnahme von Fremdkapital (Spalte I), so sind ein Neubau von Schweineestallplätzen, Siloraum und ein Umbau des Kuhstalles in einen Schweinemaststall nicht möglich. Die Rindviehhaltung ist deshalb trotz reichlich vorhandener Arbeitskraft auf 14 Kühe und 13 Mastkälber beschränkt. Eine Ausdehnung der Milchviehhaltung wäre evtl. möglich durch Einführung eines neuen Produktionsverfahrens der Milchviehhaltung, bei dem ein Teil der Silage durch Kohlrüben substituiert würde. Allerdings ist die Arbeitskapazität in der Zeitspanne B und D, in denen der Anbau von Kohlrüben Ansprüche stellt, bereits knapp. In diesem Falle träte

die arbeitsproduktive Schweinemast mit der Milchviehhaltung in Konkurrenz. Die Mastschweinehaltung wird durch den Altbau auf 88 Schweine pro Jahr begrenzt.

Die relative Vorzüglichkeit der Milchviehhaltung und der Schweinehaltung und die hohe Nutzwirkung der Investitionen geht aus den Grenzverlusten der knappen Faktoren hervor. Sie liegen bei 263 DM für einen Schweine-stallplatz und bei 93 DM für einen cbm Siloraum.

Das fehlende Fremdkapital kommt einer Einschränkung der Produktionsverfahren gleich und der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag liegt entsprechend niedrig bei 28 000 DM und damit um 10 000 DM niedriger als im Grundmodell.

Bei einem Angebot von 2 000 DM Fremdkapital je ha LN (Spalte II) steigt die Milchviehhaltung auf die max. Ausdehnung von 20 Milchkühen, 18 Kälber werden gemästet. Damit ist die Rindviehhaltung der des Grundmodells gleich. Auch die Feldwirtschaft weist die gleiche Organisation auf. Sie stellt ausschließlich Hauptfutterfläche für die Rindviehhaltung. Die Grenzwerte liegen auf gleicher Höhe wie im Grundmodell.

Der Wirtschaftserfolg liegt auf Grund der im Umfang geringen Schweinemast ca. 2 000 DM geringer als im Grundmodell.

Die Erhöhung des Fremdkapitals über 2 000 DM/ha LN hinaus, in der Übersicht nicht berücksichtigt, verursacht keine wesentliche Organisationsänderung mehr. Da noch familieneigene und -fremde nichtständige Arbeitskräfte für die Ausweitung der Schweinemast zur Verfügung stehen, wird mit weiterer Ausdehnung des Fremdkapitals die Schweinemast ausgedehnt. Dies äußert sich in einer Erhöhung des gesamtbetrieblichen Deckungsbeitrages.

Bietet man kein Fremdkapital und Zupachtmöglichkeit an (Spalte III), so ändert sich die Organisation gegenüber dem Grundmodell beachtlich.

Es werden 28,5 ha zugepachtet, so daß der Betrieb nun eine Gesamt-LN von 43,5 ha hat. 88 v. H. der LN werden als Ackerfläche und 12 v. H. als absolutes Grünland genutzt. Die Getreidefläche ist maximal auf 70 v. H. der AF ausgedehnt.

Die Zahl der Kühe ist auf 12 und die Zahl der pro Jahr gemästeten Kälber auf 11 gesunken. Ein Teil der Nachzucht für den Kuhbestand wird im eigenen Betrieb aufgezogen. Die Schweinemast ist mangels Fremdkapital durch den Altbau auf 88 Tiere pro Jahr begrenzt.

Das Roheinkommen der Familie liegt um ca. 1 800 DM niedriger als im Grundmodell mit 15 ha LN. Es zeigt jedoch, daß in Zukunft ohne Investitionen bei Vergrößerungsmöglichkeit der LN durch Pacht ein beachtliches Roheinkommen erzielt werden kann.

#### **6.12.24 Veränderte Gebäudekapazität**

Zur Untersuchung des Einflusses der Kuhstallkapazität auf Betriebsorganisation und Betriebserfolg werden entsprechend den vorgefundenen Schwankungen in den Betrieben der Gemeinde unterschiedliche Kuhstallgrößen von 13, 20 und 24 Plätzen unterstellt. Hiermit soll sowohl der Einfluß der Kuhstallgröße auf die Organisation als auch die Konkurrenzfähigkeit der Milchkuhhaltung gegenüber der Schweinemast untersucht werden. Die unterstellten 3 Variationen führen zu einer unterschiedlichen Betriebsorganisation, die aus Übersicht 54 hervorgeht.

Übersicht 54: Die Organisation des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes in der Soll-Situation 1975  
(veränderte Gebäudekapazitäten)

Kapazitäten	Einheit	Grundmodell 0	veränderte Gebäudekapazitäten		
			Kuhstall I	II	Schweinstall III
Landw. Nutzfläche					
max.	ha	15	15	15	15
Ackerfläche max.	v. H. der LN	60	60	60	60
Ständige Arbeitskräfte	AK	1,5	1,5	1,5	1,5
Kuhstallplätze	Platz	20	13	24	20
Schweineestallpl. (Altb.)	Platz	88	88	88	—
Siloraum	m <sup>3</sup>	144	144	144	144
Fremdkapital	DM/ha LN	3 500	3 500	3 500	3 500
Pachtfläche	ha	—	—	—	—
Organisation					
Getreide	ha	0	1,2	0	0
Kohlrüben	ha	0,8	0,5	0,9	0,8
Kleegras	ha	0,8	—	0,9	0,8
Grünland	ha	13,4	13,3	13,2	13,4
Kühe	Tier	20	13	22	20
Färsen	Tier	—	—	—	—
Mastkälber	Tier	18	11,6	20	18
Mastrinder	Tier	—	—	—	—
Mastschweine	Tier	349	374	354	261
Pensionsvieh	Tier	—	—	—	—
Deckungsbeitrag	DM	37 974	32 884	39 484	35 134
Roheinkommen der Familie	DM	35 633	29 815	37 129	32 312
Grenzverluste knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)					
Landw. Nutzfläche	DM/ha	947	687	1 248	1 226
Ackerfläche	(ha)	(7,4)	(7,3)	(7,2)	(7,4)
Kuhstallplätze	DM/Pl.	469	959	299	435
Schweineestallpl. (Neub.)	DM/Pl.	35	35	35	35
Siloraum	DM/m <sup>3</sup> (m <sup>3</sup> )	15	(6,8)	15	15
AKh i. d. Zeitspanne A	DM/AKh (AKh)	3,5	(61,4)	3,5	3,5
AKh i. d. Zeitspanne B	DM/AKh	3,6	3,6	3,6	3,6
AKh i. d. Zeitspanne C	DM/AKh (AKh)	3,5	(9,2)	3,5	(0,4)
AKh i. d. Zeitspanne D	DM/AKh (AKh)	3,5	3,5	(12,6)	(3,7)
AKh i. d. Zeitspanne E	(AKh)	(67,1)	(190,—)	(19,4)	(88,4)
Fremdkapital	DM/100 DM	14	14	14	4

Werden 13 Kuhstallplätze angeboten (Spalte I), so ändert sich die Feldwirtschaft gegenüber dem Grundmodell.

Die Ackerfläche ist nur zu 70 v. H. mit Getreide und zu 30 v. H. mit Kohlrüben bebaut. Das Grünland nimmt 89 v. H. der LN ein. Es wird über die Rindviehhaltung und über den Heuverkauf genutzt.

Die Rindviehhaltung ist durch die 13 angebotenen Kuhstallplätze bestimmt. 13 Kühe und 12 Kälber werden gehalten. Die Schweinemast wird durch das angebotene Fremdkapital auf 374 Schweine pro Jahr eingeschränkt.

Arbeitskräfte sind in der Optimalorganisation noch reichlich vorhanden. Lediglich die Zeitspanne B stellt wegen der großen Heuwerbung eine Arbeitsspitze dar.

Der Grenzverlust der LN liegt fast 300 DM niedriger als im Grundmodell. Dies erklärt die schlechte Verwertung der LN, wenn keine Veredlung des Grünlandes über Milchviehhaltung möglich ist. Der Grenzverlust des Kuhstallplatzes beträgt 959 DM. D. h., daß ein Kuhstallneubau noch rentabel ist, wenn die Jahreskosten je Kuhstallplatz 959 DM nicht überschreiten. Bei 10jähriger Abschreibung dürfte der Platz max. 10 000 DM kosten.

Bei dieser Organisation wird ein Wirtschaftserfolg von 32 884 DM Gesamtdeckungsbeitrag erreicht, was einem Roheinkommen der Familie von 29 815 DM entspricht.

Die Vergrößerung des Kuhstalles auf 20 Stallplätze (Grundmodell Spalte O) führt gegenüber dem Betrieb mit 13 Kuhstallplätzen zu einer wesentlichen Organisationsänderung. Die Milchviehhaltung ist nun max. auf 20 Tiere ausgedehnt. Damit fällt die Schweinemast im umgebauten Kuhstall aus und verringert sich deshalb von 374 auf 349 Tiere pro Jahr. Der Ackerbau beschränkt sich auf 0,8 ha Kohlrüben. Getreide scheidet ganz aus der Organisation aus.

Das Roheinkommen der Familie liegt nur 5 800 DM höher als im Betrieb mit 13 Kuhstallplätzen.

Vergrößert man den Kuhstall auf 24 Plätze (Spalte II), so wird die Organisation der Feldwirtschaft gegenüber der des Grundmodells fast unverändert beibehalten. Die Milchkuhhaltung wird zunächst auf 22 Kühe ausgedehnt. Dann ist es unter den gegebenen Bedingungen vorteilhaft, die Restfläche des Kuhstalles in einen Schweinestall umzubauen. Für die Praxis bedeutet dies, daß zur Erlangung des ausgewiesenen Deckungsbeitrages statt eines Umbaus des Kuhstalles der Neubau des Schweinestalles um einen Stall (22 Schweine/Jahr) größer gebaut werden müßte.

Die ständigen Arbeitskräfte sind in allen Zeitspannen genutzt. Die Frau des Betriebsleiters arbeitet 170 Stunden im Jahr. 136 nichtständige familienfremde AKh werden für die Durchführung der Optimalorganisation eingesetzt.

Der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag liegt mit 39 500 DM ca. 2 000 DM höher als im Grundmodell.

Neben dem Einfluß unterschiedlicher Größe des Kuhstalles auf Betriebsorganisation und -erfolg wurde der Einfluß unterschiedlicher Größe des Schweinestalles untersucht.

Nimmt man aus der Matrix des Grundmodells die Kapazität des Schweinestallaltbaus heraus (Spalte III), so wird hierdurch die übrige Organisation kaum beeinflusst. Da das angebotene Fremdkapital zunächst begrenzend für die Ausdehnung der Schweinemast ist, ist das Ausmaß der Schweinemast um die Kapazität des Altbaues geringer als im Grundmodell. Der Betriebserfolg ist entsprechend ebenfalls um ca. 2 800 DM geringer und liegt bei einem Gesamtdeckungsbeitrag von 35 134 DM.

### **6.12.3 Der Einfluß unterschiedlicher Faktor-Produktbeziehungen auf Betriebsorganisation und -erfolg**

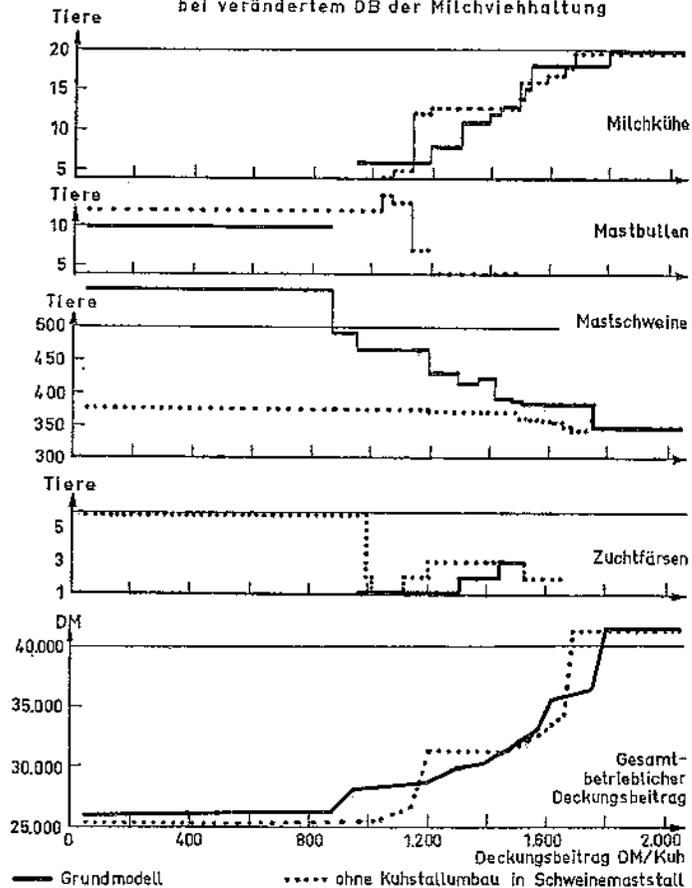
Nach Darstellung des Einflusses der Kapazitätsänderungen wird im folgenden der Einfluß veränderter Input- und Outputkoeffizienten auf Betriebsorganisation und -erfolg untersucht. Hierbei werden die Auswirkungen eines veränderten

Deckungsbeitrages auf die Struktur der Veredlungswirtschaft dargestellt, indem die Deckungsbeiträge der Milchviehhaltung und der Schweinemast parametrisch verändert werden. Eine Veränderung des Deckungsbeitrages kann nun eine Veränderung der Naturalleistung aufgrund veränderter Futtermittelverwertung bei gleichbleibenden Kosten oder eine Veränderung des Produktpreises, d. h. des Milch- oder Schweinefleischpreises bedeuten.

### 6.12.31 In der Milchviehhaltung

Für das Grundmodell 1975 wird ein Deckungsbeitrag der Milchviehhaltung von 1877 DM je Kuh und Jahr unterstellt. Dem liegt eine Milchleistung von 4655 kg bei einem erzielten Preis von 43 Pf/kg abgelieferter Milch zugrunde. Eine Veränderung des Deckungsbeitrages kann also eine Veränderung der Milchleistung oder eine Veränderung des Milchpreises bedeuten. Einem Preisrückgang von z. B. 4 Pf entspricht ein verminderter Deckungsbeitrag von 186 DM.

Abb.7 **Struktur der Viehhaltung und gesamtbetrieblicher Deckungsbeitrag bei verändertem DB der Milchviehhaltung**



Verändert man nun den Deckungsbeitrag parametrisch, so tritt, wie aus der Abbildung 7 hervorgeht, die Milchviehhaltung schon bei einem Deckungsbeitrag von 952 DM, d. h., c. p. bei einem Milchpreis von 23 Pf, mit 6 Kühen in die Organisation ein. Die restliche Stallkapazität wird durch Rinderaufzucht und nach einem Umbau durch Schweinemast genutzt. Mastbullen sind bei diesem Milchpreis, der einem Milch-Bullenfleischpreisverhältnis von 1 : 8,5 entspricht, nicht mehr konkurrenzfähig.

Mit steigendem Deckungsbeitrag wird die Zahl der Milchkühe weiter aufgestockt, bis sie bei einem Deckungsbeitrag von 1 799 DM, was c. p. einem Milchpreis von 41 Pf/kg oder bei einem Milchpreis von 43 Pf/kg einer Milchleistung von 4 470 kg je Kuh und Jahr entspricht, die ganze Stallkapazität in Anspruch nehmen. Bei einem Deckungsbeitrag zwischen 952 und 1 514 DM wird ein Teil der Nachzucht im Betrieb aufgezogen. Steigt der Milchpreis über 35 Pf/kg (Deckungsbeitrag = 1 514 DM) an, so ist es vorzüglich, die Stallkapazität ganz durch Milchviehhaltung auf der Basis von Färsenzukauf und durch Schweinemast zu nutzen. Der Zukaufspreis für eine Färse liegt bei 1 650 DM und der Verkaufspreis bei 1 250 DM je Tier. Liegt der Deckungsbeitrag der Milchviehhaltung bei 1 799 DM und darüber, so ist die Schweinemast im umgebauten Kuhstall der Milchviehhaltung unterlegen.

Programmiert man das Grundmodell ohne Umbau des Kuhstalles in einen Schweinemaststall, so sind bei einem geringen Deckungsbeitrag der Milchviehhaltung Bullenmast und Färsenaufzucht wirtschaftlich günstiger als die Milchviehhaltung. Erst bei einem Milchpreis von 24 Pf/kg (Deckungsbeitrag = 1 034 DM) werden 4 Kühe gehalten, wofür die Zuchtrinder von 6 auf 2 Tiere eingeschränkt werden. Die Bullenmast ist bei diesem Deckungsbeitrag auf 14 Tiere ausgedehnt. Mit steigendem Deckungsbeitrag wächst die Zahl der Kühe schnell an und verdrängt bei einem Milchpreis von 35 Pf/kg (Deckungsbeitrag = 1 497 DM) bereits die Bullenmast. Dies zeigt, daß die Milcherzeugung die Bullenmast verdrängt bei einem Milch-Fleischpreisverhältnis von 1 : 8,3. Wird c. p. der Milchpreis von 35 Pf/kg ausbezahlt, so drängt die Milchviehhaltung auch die Schweinemast im Neubau zurück, da der Neubau für Schweinemast mit dem Siloneubau für die Milchviehhaltung konkurriert und Schweinemast unter diesen Bedingungen unterlegen ist. Bei einem Deckungsbeitrag der Milchviehhaltung von 1 680 DM (dies entspricht c. p. einem Milchpreis von 39 Pf/kg) scheidet die Färsenaufzucht ganz aus der Organisation aus. Im Gegensatz zum Grundmodell, in dem bei diesem Deckungsbeitrag von 1 799 DM die ganze Stallkapazität von der Milchkuhhaltung eingenommen wird, tritt dies hier bereits bei 1 680 DM ein. Kälbermast (in der Abbildung nicht berücksichtigt) wird unabhängig von der Höhe des Deckungsbeitrages der Milchkuhhaltung bis zur Kapazitätsgrenze (20 Stallplätze) ausgedehnt.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die Milchviehhaltung sowohl unter den Bedingungen des Grundmodells als auch bei der Unterstellung, daß kein Kuhstallumbau in Schweinestall möglich ist, sehr konkurrenzfähig ist. Ist eine Schweinemast im umgebauten Kuhstall nicht möglich, so wird bei geringem Deckungsbeitrag der Milchviehhaltung die Bullenmast relativ stark ausgedehnt. Bei einem Milchpreis von 35 Pf/kg und bei einem Milch-Fleischpreisverhältnis von 1 : 8,3 tritt Bullenmast zugunsten der Milchviehhaltung aus der Organisation aus. In diesem Falle ist auch die Rinderaufzucht relativ konkurrenzfähig. Unter den Bedingungen des Grundmodells ist Bullenmast nur solange ökonomisch sinnvoll, als c. p. weniger als 23 Pf/kg Milch bezahlt werden. Werden zwischen

23 und 35 Pf/kg Milch ausgezahlt, so ist es sinnvoll, 1—3 Rinder zur Ergänzung der Milchkühe zu halten. Bei einem höheren Milchpreis scheidet die eigene Nachzucht als Alternative aus. Bei einem Auszahlungspreis von 41 Pf/kg Milch wird die gesamte Stallkapazität durch Milchvieh genutzt.

#### 6.12.32 In der Schweinemast

Die Bedeutung der Schweinemast für die Verbesserung des Einkommens und die starken Schwankungen auf dem Schweinefleischmarkt geben Anlaß zur Untersuchung der Auswirkungen veränderter Input-Output-Relationen in der Schweinemast auf Betriebsorganisation und -erfolg. Hierzu wird wiederum parametrisch eine Veränderung des Deckungsbeitrages herbeigeführt, die c. p. sowohl durch eine veränderte Preissituation auf der Produkt- und auf der Faktorseite als auch durch eine unterschiedliche Futtermittelverwertung hervorgerufen werden kann. Der Einfachheit der Darstellung wegen ist Schweinemast im Altbau als Produktionsalternative ausgeschieden, da die Unterscheidung zweier Produktionsverfahren der Schweinemast die Organisation unwesentlich verändert. Um vom Grundmodell abweichenden Verhältnissen gerecht zu werden, sind Kalkulationen durchgeführt für das Grundmodell und für Betriebe mit vom Grundmodell abweichender Faktorausstattung und unterschiedlicher Leistung der Milchviehhaltung.

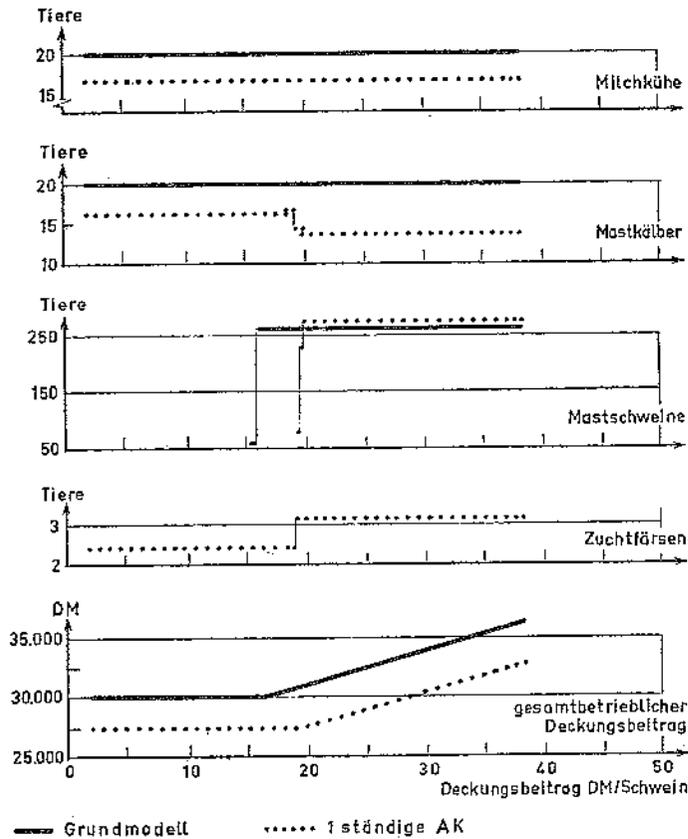
Im Grundmodell ist die Milchkuhhaltung, wie aus der Abb. 8 hervorgeht, bei allen unterstellten Deckungsbeiträgen der Schweinemast bis zur Kapazitätsbegrenzung ausgedehnt. Ebenso wird die Kälbermast auf Zukauffutterbasis in allen unterstellten Situationen bis zu dem Umfang, den die Stallkapazität zuläßt, betrieben. Die Schweinemast im Neubau tritt erst bei einem Deckungsbeitrag von 15,73 DM je Schwein mit 55 Schweinen pro Jahr in die Organisation ein. Dies entspricht c. p. einem Preis von 251 DM je 100 kg Schweinefleisch Lebendgewicht. Steigt der Fleischpreis auf 252 DM je 100 kg Lebendgewicht, so ist die Optimalorganisation bei einem Jahresausstoß von 261 Schweinen erreicht. Eine über diesen Bestand hinausgehende Ausdehnung der Schweinemast wäre nur möglich bei Einschränkung der Milchviehhaltung, da 20 Milchkühe 72 Kubikmeter zusätzlichen Siloraum benötigen, der nur mit Fremdkapital gebaut werden kann. Es konkurrieren also Milchviehhaltung und Schweinemast um das angebotene Fremdkapital.

Bei einem Fleischpreis von 252 DM/100 kg Lebendgewicht sind die Auswirkungen der erweiterten Schweinemast im Neubau auf den gesamtbetrieblichen Deckungsbeitrag äußerst gering. Es müssen im Grundmodell 50 000 DM investiert werden, ohne daß der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag zunimmt. Ein Schweinestallneubau kann also bei einem Fleischpreis von 252 DM/100 kg Schweinefleisch Lebendgewicht c. p. nicht empfohlen werden. Steigt der Schweinefleischpreis auf 272 DM/100 kg an (Deckungsbeitrag = 38,18 DM), so bleibt die Organisation zwar unverändert, der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag steigt jedoch auf 36 000 DM an.

Ist die Arbeitskapazität knapper, wie im Betrieb mit 1 ständigen Arbeitskraft dargestellt, so bleibt die arbeitsaufwendige Milchviehhaltung in allen ausgewiesenen Input-Output-Situationen auf 16 Tiere beschränkt. Da Färsenaufzucht arbeitsexensiver ist, wird ein Teil der freiwerdenden Stallkapazität durch Färsenaufzucht zur eigenen Nachzucht genutzt. Die Schweinemast tritt erst bei einem Fleischpreis von 255 DM/100 kg Lebendge-

Abb.8

Struktur der Viehhaltung  
und gesamtbetrieblicher Deckungsbeitrag  
bei verändertem DB der Schweinemast



wicht mit 80 Schweinen pro Jahr in die Organisation ein. Steigt der Fleischpreis auf 256 DM/100 kg Fleisch Lebendgewicht, so vergrößert sich die Zahl der pro Jahr gemästeten Schweine auf 270 Tiere. Die Ausdehnung der Schweinemast mit steigendem Deckungsbeitrag je Schwein hat eine Verringerung der Mastkälber zur Folge, da sie mit der Schweinemast um die knappe Arbeitskapazität konkurrieren.

Der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag steigt durch die Einführung der Schweinemast bei einem Fleischpreis von 256 DM/100 kg Lebendgewicht kaum an, so daß bei dieser Preissituation der Neubau eines Maststalles zu den hier unterstellten Kosten nicht empfohlen werden kann. Steigt der Fleischpreis auf 272 DM/100 kg Lebendgewicht an, so vergrößert sich c. p. der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag um ca. 5 000 DM und liegt bei 32 445 DM. Bei weiterem Ansteigen des Deckungsbeitrages der Schweinemast bleibt die Betriebsorganisation gleich.

Verringert man das verfügbare Fremdkapital auf 15 000 DM (1 000 DM/ha LN) unter den sonstigen Bedingungen des Grundmodells (in der Abbildung nicht berücksichtigt), so wird Fremdkapital wie im Grundmodell zunächst für den Siloneubau verwandt, so daß 20 Kühe gehalten werden können. Bei einem Schweinefleischpreis von 252 DM/100 kg Lebendgewicht wird für 55 Schweineplätze Fremdkapital investiert. Das restliche verfügbare Fremdkapital wird nicht genutzt. Steigt der Fleischpreis um 22 Pf/100 kg an, so wird Fremdkapital der begrenzende Faktor, der die Schweinemast auf 57 Schweine pro Jahr limitiert. Die Milchviehhaltung wird auch bei knappem Kapital und hohem Deckungsbeitrag der Schweine nicht zugunsten der Mastschweine eingeschränkt, da bei dem unterstellten Milchpreis von 43 Pf/kg und 4 655 kg Milch je Kuh und Jahr der Deckungsbeitrag je Kuh sehr hoch liegt. Der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag liegt bei 30 200 bzw. 31 500 DM.

Verringert man c.p. den Deckungsbeitrag der Milchviehhaltung auf 1 692 DM je Kuh und Jahr, was einem Milchpreis von 39 Pf/kg entspricht (in der Abbildung ebenfalls nicht berücksichtigt), so verliert die Milchviehhaltung an Konkurrenzfähigkeit und müßte evtl., da sie mit der Schweinemast um Fremdkapital konkurriert, zugunsten der Schweinemast verringert werden.

Bis zu einem Schweinefleischpreis von 252 DM/100 kg Lebendgewicht (Deckungsbeitrag = 15,97 DM) ist jedoch der Milchviehbestand max. auf 20 Kühe auszudehnen. Die Schweinemast ist bei diesem Fleischpreis auf 261 Schweine im Jahr begrenzt. Steigt der Schweinefleischpreis auf 272 DM/100 kg Lebendgewicht (Deckungsbeitrag = 37,88 DM) bzw. auf 277 DM/100 kg (Deckungsbeitrag = 43,37 DM) je Schwein an, so wird der Milchviehbestand auf 19, bzw. 18 Milchkühe zurückgedrängt. In dieser Situation ist es vorzüglich, nur noch 55 cbm Siloraum für die Milchkühe zu bauen und den Rest des verfügbaren Fremdkapitals in der Schweinemast zu investieren.

#### **6.12.4 Der Einfluß unterschiedlicher Produktionsrichtung auf Betriebsorganisation und -erfolg**

Nach Darstellung des Einflusses unterschiedlicher Faktor-Produkt-Beziehungen soll im folgenden untersucht werden, wie Betriebsorganisation und -erfolg des Betriebes aussehen, dessen Betriebsleiter eine unterschiedliche Produktionsrichtung einschlägt, indem er Schweinemast oder Milchviehhaltung aus der Organisation ausschließt.

##### **6.12.41. Ohne Milchviehhaltung**

Nimmt man die Produktionsverfahren der Milchviehhaltung aus der Matrix des Grundmodells heraus, so ergibt sich folgende Organisation (Übersicht 55, Spalte I):

Die Ackerfläche wird max. zu 70 v. H. mit Getreide und zu 30 v. H. mit Kleeergrasgemenge bestellt. Die Rindviehhaltung besteht aus 5 Zucht-, 10 Mastrindern und aus 20 Mastkälbern (der Zukauf von max. 20 Mastkälbern ist angeboten). Die Mastschweinehaltung hat mit 404 Schweinen pro Jahr in den gegebenen Begrenzungen einen max. Umfang. 40 Schweine werden z. T. im umgebauten Kuhstall gehalten.

Übersicht 55: Die Organisation des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes in der Soll-Situation 1975  
(ohne Milchviehhaltung [I], ohne Schweinemast [II])

Kapazitäten	Einheit	Grundmodell	I	II
Landw. Nutzfläche max.	ha	15	15	15
Ackerfläche max.	v. H. der LN	60	60	60
Ständige Arbeitskräfte	AK	1,5	1,5	1,5
Kuhstallplätze	Platz	20	20	20
Schweinstallpl. (Altb.)	Platz	88	88	88
Siloraum	m <sup>3</sup>	144	144	144
Fremdkapital	DM/ha LN	3 500	3 500	3 500
Pachtfläche	ha	—	—	—
<b>Organisation</b>				
Getreide	ha	—	6,3	—
Kohlrüben	ha	0,8	—	0,8
Klee gras	ha	0,8	2,7	0,8
Grünland	ha	13,4	6	13,4
Kühe	Tier	20	—	20
Färsen	Tier	—	5,1	—
Mastkälber	Tier	18	20	18
Mastrinder	Tier	—	9,6	—
Mastschweine	Tier	349	404	—
Pensionsvieh	Tier	—	—	—
Deckungsbeitrag	DM	37 974	25 620	30 199
Roheinkommen der Familie	DM	35 633	23 012	24 724
<b>Grenzverluste knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)</b>				
Landw. Nutzfläche	DM/ha	947	396,6	1 090
Ackerfläche	DM/ha (ha)	(7,4)	152,1	(7,4)
Kuhstallplätze	DM/Pl.	469	287	480
Schweinstallpl. (Neub.)	DM/Pl.	35	35,4	—
Siloraum	DM/m <sup>3</sup> (m <sup>3</sup> )	15	(75,—)	8,4
AKh i. d. Zeitspanne A	DM/AKh (AKh)	3,5	(5,6)	(3,8)
AKh i. d. Zeitspanne B	DM/AKh	3,6	3,5	3,6
AKh i. d. Zeitspanne C	DM/AKh (AKh)	3,5	(156,—)	(21,8)
AKh i. d. Zeitspanne D	DM/AKh (AKh)	3,5	3,5	(15,6)
AKh i. d. Zeitspanne E	(AKh)	(67,1)	(292,—)	(105,7)
Fremdkapital	DM/100 DM (DM)	14	14,3	(480,1)

Aus den Grenzverlusten der LN und der Ackerfläche wird deutlich, daß die Verwertung der Nutzfläche über die Mast und Aufzucht von Rindern beachtlich geringer ist, als über die Milchviehhaltung (Grundmodell). Die ständigen Arbeitskräfte sind nur in den Zeitspannen B und D voll ausgenutzt. In den anderen Zeitspannen sind noch genügend Arbeitskräfte vorhanden.

Der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag ist mit 25 620 DM gering und zeigt, daß unter den gegebenen geologischen und klimatischen Verhältnissen und bei den unterstellten Nutzflächen- und Kapitalkapazitäten die Milchviehhaltung ökonomisch sinnvoll ist.

### 6.12.42 Ohne Schweinemast

Nimmt man aus der Matrix des Grundmodells unter Beibehaltung aller anderen Bedingungen die Schweinemast heraus (Übersicht 55, Spalte II), so ändert sich außer der wegfallenden Schweinemast die übrige Organisation gegenüber dem Grundmodell nicht. Ackernutzung und übrige Viehhaltung werden in gleicher Art und Ausdehnung betrieben.

Die Grenzwerte der verbrauchten Faktoren sind jedoch stark angestiegen. Da die zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte nicht mehr ausgenutzt sind, könnte mehr LN bearbeitet und damit die Milchviehhaltung ausgedehnt werden. Der Grenzverlust der LN liegt bei 1 090 DM je ha LN und der des Kuhstallplatzes bei 480 DM je Stallplatz. Das angebotene Fremdkapital wird, da Kuhstallneubau nicht angeboten ist, nicht voll genutzt. Bei möglichen Jahreskosten von 480 DM je Kuhstallplatz wäre eine Erweiterung des Kuhstalles jedoch sinnvoll.

Der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag liegt in dieser Variation mit 30 199 DM um 7 775 DM niedriger als im Grundmodell.

Ändert man obengenannte Variation derart, daß man nur 1 ständige Arbeitskraft unterstellt (in der Übersicht nicht berücksichtigt), so ändert sich die Organisation beachtlich. Das Ackerland wird zu 0,80 ha mit Getreide und zu 0,70 ha mit Kohlrüben genutzt. Die restliche LN ist Dauergrünland. Aus Arbeitskräftemangel muß die Milchviehhaltung auf 17 Kühe und auf 2 Färsen als Teil der Nachzucht eingeschränkt werden. Ausdruck für die knappe Arbeitskraft sind die hohen Grenzverluste der Arbeitskraft in den Zeitspannen A und B. Der Grenzverlust der LN ist auf 582 DM je ha gesunken.

Der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag liegt allerdings mit 27 468 DM nur 2 721 DM niedriger als im Betrieb mit 1,5 ständigen Arbeitskräften.

### 6.13 Vergleich der Planungssituationen

Nach Darstellung der Optimalorganisation des Soll-Modells 1965/66 und des Soll-Modells 1975 soll die Gegenüberstellung beider Planungssituationen Anpassungsmöglichkeiten für zukünftige Gegebenheiten aufzeigen. Hierzu wird das Grundmodell 1965/66 leicht abgeändert. Es wird keine kurzfristig mögliche Erweiterung des Mastschweinestalles unterstellt, so daß die Mast auf max. 80 Schweine pro Jahr begrenzt ist.

Dem werden 3 Variationen des Soll-Modells 1975 gegenübergestellt, die aus der Übersicht 56 hervorgehen.

In der 1. Variation ist kein Fremdkapital angeboten, so daß der Neubau eines Mastschweinestalles wegfällt. Außerdem ist wie im Grundmodell 1965/66 (Spalte I) Silierung des Grünlandertrages in Erdmieten bei entsprechenden Verlusten möglich.

Die 2. Variation entspricht in den Kapazitäten dem Grundmodell 1975. Jedoch wird der Deckungsbeitrag der Milchviehhaltung auf der Grundlage eines ausgezahlten Milchpreises von 0,39 DM gebildet.

In der 3. Variation wird sowohl für die Milchviehhaltung als auch für die Schweinemast ein verringerter Deckungsbeitrag unterstellt. Es werden ein Milchpreis von 0,39 DM/kg und ein Schweinefleischpreis von 2,50 DM/kg angenommen. Die Gegenüberstellung der Organisationen zeigt folgende Anpassungsmöglichkeiten:

Übersicht 56: Die Organisation des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes  
(Soll-Situation 1965/66 und Soll-Situation 1975)

Kapazitäten	Einheit	1965/66		1975	
		0	I	II <sup>2)</sup>	III <sup>3)</sup>
Landw. Nutzfläche max.	ha	15	15	15	15
Ackerfläche max.	v. H. der LN	60	60	60	60
Ständige Arbeitskräfte	AK	1,5	1,5	1,5	1,5
Kuhstallplätze	Platz	20	20	20	20
Schweine Stallpl. (Altb.)	Platz	4	4	4	4
Siloraum	m <sup>3</sup>	80 <sup>1)</sup>	80 <sup>1)</sup>	144	144
Fremdkapital	DM/ha LN	—	—	3 500	3 500
Pachtfläche	ha	—	—	—	—
Organisation					
Getreide	ha	—	—	0,4	—
Kohlrüben	ha	0,8	0,8	0,7	0,8
Klee gras	ha	0,8	0,8	0,3	0,8
Grünland	ha	13,4	13,4	13,6	13,4
Kühe	Tier	20	20	18,3	20
Färsen	Tier	—	—	—	—
Mastkälber	Tier	18	18	16	18
Mastrinder	Tier	—	—	—	—
Mastschweine	Tier	80	88	374	88
Pensionsvieh	Tier	—	—	—	—
Deckungsbeitrag	DM	26 201	33 733	34 616	27 498
Roheinkommen der Familie	DM	21 732	28 988	30 670	22 753

1) Zusätzliche Silierung in Feldmieten bei entsprechendem Verlust möglich

2) Ausgezahlter Milchpreis von 0,39 DM/kg Milch

3) Ausgezahlter Milchpreis von 0,39 DM/kg und Schweinefleischpreis von 2,50 DM/kg

Unterstellt man die Kapazitäten und Produktpreise des Grundmodells 1975 (Spalte I), so bleibt c. p die Feldwirtschaft gegenüber der Optimalorganisation 1965/66 in Zukunft unverändert. Nur bei einseitiger Verringerung des Deckungsbeitrages der Milchviehhaltung (Spalte II) wird ein Teil der Ackerfläche durch Getreidebau genutzt.

Die Milchkuhhaltung bleibt auch in Zukunft mit den anderen Produktionsverfahren konkurrenzfähig und bestimmt weiterhin die Betriebsorganisation. Unterstellt man einen Auszahlungspreis von 0,39 DM/kg, so wird sie c. p. auf 18 Kühe eingeschränkt. Nimmt man jedoch einen Preisrückgang sowohl bei der Milch als auch beim Schweinefleisch an (Spalte III), so behält sie im Rahmen der Gebäudekapazitäten ihre max. Ausdehnung.

Die Mastschweinehaltung im Altbau bleibt auch in Zukunft unter den 3 Preissituationen unverändert ausgedehnt. Mast im Neubau zu den unterstellten Kosten ist jedoch nur wirtschaftlich, wie bereits bei der Parametrisierung des Schweinefleischpreises deutlich wird, wenn der im Datenteil unterstellte Preis von 2,70 DM/kg erzielt wird.

Der Wirtschaftserfolg steigt gegenüber dem Soll-Modell 1965/66 im Soll-Modell 1975 ohne Fremdkapital (Spalte I) an. Dies ist auf die gestiegene Milchleistung je Kuh und Jahr und auf den erhöhten Umschlag pro Stallplatz in der Schweinemast zurückzuführen. Bei gleichen Kapazitäten ist der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag von 26 201 DM 1965/66 auf 33 733 DM gestiegen.

Fällt der Milchpreis auf 39 Pf, und bleibt der Fleischpreis unverändert bei 2,70 DM/kg, so ist es ökonomisch sinnvoll, in der Schweinemast zu investieren. Die Mast Schweinehaltung wird dann unter den gegebenen sonstigen Kapazitäten auf 374 Schweine pro Jahr ausgedehnt. Stehen hierfür 48 700 DM zur Verfügung, so kann der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag auf 34 616 DM gesteigert werden.

Der Vergleich des Betriebserfolges des Soll-Modells 1965/66 mit dem Soll-Modell 1975 (Spalte I und II) zeigt, daß ein Preisrückgang der Milch um 4 Pf bei gleichbleibenden anderen Preisen, was jedoch nicht unterstellt werden kann, auszugleichen ist, wenn 48 600 DM Fremdkapital für den Neubau eines Mast Schweine-stalles zur Verfügung stehen.

Nimmt man fallende Preise sowohl bei der Milch als auch beim Schweinefleisch an, so ist es unwirtschaftlich, in der Schweinemast zu investieren. Der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag (Spalte III) steigt gegenüber 1965/66 nur um ca. 1 300 DM auf 27 498 DM an.

## 6.2 Der Nebenerwerbsbetrieb

### 6.2.1 Differenzierende Kräfte im Nebenerwerbsbetrieb

Bis heute ist noch keine starke Differenzierung der Nebenerwerbsbetriebe in Abhängigkeit von der hauptberuflichen Tätigkeit des Betriebsleiters festzustellen, da die Familienangehörigen und besonders die Frauen noch bereit sind, einen großen Teil der landwirtschaftlichen Arbeiten zu verrichten. Langfristig muß jedoch damit gerechnet werden, daß die Nebenerwerbslandwirtschaft, wenn auch nicht ausschließlich, so doch zum großen Teil vom Betriebsleiter betrieben werden muß. Dies führt dann zwangsläufig zu Interdependenzen zwischen Organisation des landwirtschaftlichen Betriebes und hauptberuflicher Tätigkeit. Die möglichen Einflüsse des Hauptberufes auf die Nebenerwerbslandwirtschaft sollen deshalb im folgenden näher betrachtet werden.

#### 6.2.1.1 Körperliche und geistige Ansprüche im Hauptberuf

Neben den rein zeitlichen Ansprüchen der Nebenerwerbslandwirtschaft, die bereits im Datenteil (Seite 26) für die Betriebe des Untersuchungsgebietes erfaßt sind, haben die körperlichen und geistigen Ansprüche in der Hauptbeschäftigung einen entscheidenden Einfluß auf die nebenerwerbliche Landwirtschaft. Diese kann nur dann empfohlen werden und wird auch nur dann langfristig beibehalten, wenn die Ansprüche in der Nebenerwerbslandwirtschaft und in der hauptberuflichen Tätigkeit aufeinander abgestimmt sind. So wurde festgestellt<sup>1)</sup>, daß bei starker körperlicher Beanspruchung im Hauptberuf die nebenberufliche Landwirtschaft vermindert oder zumindest körperlich schwere landwirtschaftliche Arbeiten eingeschränkt wurden.

Im Rahmen dieser Arbeit ist es nicht möglich, die Arbeitsbelastung in den einzelnen Berufen zu untersuchen und entsprechend einer zulässigen Höchstbelastung<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> M. BRUNDTKE, Arbeit und Erfolg nebenberuflicher Landbewirtschaftung, Diss. Stuttgart-Hohenheim 1967, S. 89.

<sup>2)</sup> G. LEHMANN, Praktische Arbeitsphysiologie . . . a.a.O., S. 130.

schwere landwirtschaftliche Arbeiten in ihrem Ausmaß zu begrenzen. Eine Überbeanspruchung wird jedoch dadurch vermieden, daß die verfügbare Zeit an den Schönwettertagen als max. mögliche Arbeitszeit eingesetzt wird. Die Schlechtwettertage ermöglichen also neben den notwendigen zeitlich nicht gebundenen Arbeiten eine rekreative Nutzung der vollen Freizeit. Außerdem darf angenommen werden, daß durch verkürzte Arbeitszeit die physische Arbeitsbelastung geringer wird, so daß eine Begünstigung des Nebenerwerbs aus dieser Sicht zu erwarten ist. Auf der anderen Seite werden in vielen Berufen die geistigen und psychischen Ansprüche durch die fortschreitende Spezialisierung und Mechanisierung der Arbeit spezieller und eintöniger, so daß ein Streben nach Ausgleich in der Betätigung zu erwarten ist. Die Planung der Betriebsorganisation, die in erster Linie Ausgleich schaffen soll, ist jedoch im Rahmen dieser Untersuchung ohne diesbezügliche genauere Angaben über den Betriebsleiter und seine Belastung nicht möglich. Die Ergebnisse der Planung mit den Angaben über die Ausnutzung der angebotenen Freizeit zeigen jedoch Betriebsorganisationen, die einen guten Ausgleich zur hauptberuflichen Betätigung ohne starke physische Belastung bieten.

### 6.21.2 Einstellung der Familie zur Nebenerwerbslandwirtschaft

Da die Nebenerwerbslandwirtschaft nicht nur Lebensweise und Freizeit des Betriebsleiters stark beeinflusst, sondern entscheidenden Einfluß auf das gesamte Familienleben nimmt, ist die Einstellung der Frau und der anderen Familienmitglieder mit entscheidend für die Art der landwirtschaftlichen Produktion<sup>1)</sup>. Die Familie verlangt einen Teil der Freizeit des Mannes, so daß hier eine echte Begrenzung zum Nebenerwerbsbetrieb zu sehen ist. Nicht selten kommen die Frauen der Nebenerwerbslandwirte aus nichtlandwirtschaftlichen Verhältnissen und zeigen eine Aversion gegen landwirtschaftliche Arbeiten und besonders gegen die Viehpflege. Auch im Untersuchungsgebiet wurde beobachtet, daß oft auf Veranlassung der Frau die Viehhaltung aufgegeben wird, da sie der Frau zur Last fällt und eine starke Bindung an den Betrieb und damit eine Einengung der Freizeit bedeutet. Bei der Planung werden diese subjektiven Begrenzungen in verschiedenen Variationen berücksichtigt, indem die Produktionsverfahren der Viehhaltung abwechselnd nicht angeboten werden.

### 6.21.3 Wirtschaftszweck der Nebenerwerbslandwirtschaft

Haben der Betriebsleiter und die Familienangehörigen sich für eine nebenberufliche Landbewirtschaftung entschieden, so hängt die Betriebsorganisation in entscheidendem Maße vom Wirtschaftszweck dieser zusätzlichen Tätigkeit ab. In den meisten Fällen darf die Erhöhung des Familieneinkommens als erster Wirtschaftszweck angesehen werden. Der Nebenerwerbsbetrieb unterscheidet sich jedoch oft vom Vollerwerbsbetrieb dadurch, daß er nicht ein max. Einkommen erwirtschaften will, was im Vollerwerbsbetrieb unterstellt werden muß. Dies geht aus den Erhebungen in den Nebenerwerbsbetrieben klar hervor. Der Nebenerwerbslandwirt will vielmehr ein bestimmtes zusätzliches Einkommen erwirtschaften, für das er bereit ist, seine Freizeit einzuschränken.

Die Höhe des angestrebten zusätzlichen Einkommens wird von der Höhe des Einkommens aus dem Haupterwerb und von den besonderen Wünschen und Wertvorstellungen des einzelnen bestimmt, die er aus dem Haupterwerb allein nicht befriedigen kann. Oft sind es aber auch ganz individuelle Wünsche, die das Verlangen nach Einkommensmehrung hervorrufen. Erbauein-

<sup>1)</sup> S. HARTICK, Entwicklung und Entwicklungsmöglichkeiten von landwirtschaftlichen Nebenerwerbsbetrieben in Industriegemeinden des Rhein-Main-Gebietes, AVA, Sonderheft 12, Gießen 1962, S. 37.

andersetzungen fordern zeitweilig beträchtliche Mittel, die aus dem Lohn oder Gehalt nicht aufgebracht werden können.

Auch der Wunsch der Eltern, den Kindern eine gute Ausbildung zu ermöglichen, führt oft zur max. Ausnutzung der Nebenerwerbsmöglichkeiten. Ebenso sind der Wille zur Eigentumsmehrung, Risikominderung und Arbeitsausgleich Beweggründe für die Beibehaltung der Landwirtschaft, wobei mal das eine, mal das andere Moment überwiegt. **Risikominderung** wird vorwiegend von älteren ehemaligen hauptberuflichen Landwirten als Ursache des Nebenerwerbs angegeben, die heute meist Hilfsarbeiter sind und in ihrer Beschäftigung nicht die genügende Sicherheit erblicken. **Arbeitsausgleich** wird von den jüngeren Facharbeitern gesucht, die gleichzeitig die gesunde Lebensweise auf dem Lande und die zusätzliche Einkommensmehrung schätzen. Bei den Erhebungen wurde oft die Belastung der Neu- und Umbauten des Wohnhauses und der Wirtschaftsgebäude als Ursache für die Nebenerwerbslandwirtschaft angegeben.

Wenn auch die **Selbstversorgung**<sup>1)</sup> als Wirtschaftszweck immer seltener wird, so ist doch hin und wieder der Wunsch nach Selbstversorgung die Ursache für nebenerwerbliche Landbewirtschaftung. Außerdem ermöglichen die frischen betriebseigenen Produkte, die von den Wochenendsiedlern hoch geschätzt und gut bezahlt werden, zusätzliche Nebeneinnahmen.

## 6.22 Der Betrieb des Metallarbeiters

Der Betrieb des Metallarbeiters wird an erster Stelle und am ausführlichsten behandelt, weil die meisten Nebenerwerbslandwirte der Gemeinde als Metallarbeiter in dem im Rahmen der Flurbereinigung erstellten metallverarbeitenden Werk tätig sind. Der Metallarbeiter arbeitet, wie bereits im Datenteil ausführlich erläutert, montags bis donnerstags 7.15 bis 17.00 Uhr und freitags 7.15 bis 11.30 Uhr. In der Zeit der Heu- und Getreideernte wird Urlaub genommen. Die **Flächenausstattung** variiert zwischen 5 bis 15 ha.

Im Betrieb des Metallarbeiters können aufgrund der verfügbaren Kapazitäten alle im Vollerwerbsbetrieb möglichen Produktionsverfahren der Vieh- und Feldwirtschaft Anwendung finden. Wegen der sehr knappen und zeitlich unausgeglichenen Arbeitskapazität tritt jedoch die Vorzüglichkeit bestimmter Produktionsverfahren stark hervor.

### 6.22.1 Das 5-ha-Grundmodell

Eine maximale Ausdehnung der Getreidefläche bestimmt den **Ackerbau** des Grundmodells (Übersicht 57). Der Rest der AF ist für ein Klee-Grasgemenge reserviert. Das **Dauergrünland**, auf seine minimale Ausdehnung zurückgedrängt, hat einen Umfang von 2 ha. Die Produkte der Feldwirtschaft und ein Teil der Erträge des Grünlandes werden in Form von Heu verkauft. Die hohen **Grenzverluste** der LN, der AF und der Getreidefläche zeigen, daß die knappe Arbeitskraft in der arbeitsexensiven Feldwirtschaft und in der Veredlung des Grünlandes vorzüglich genutzt wird.

Die **tierische Produktion** beschränkt sich auf 33 Mastkälber, 33 Mastschweine und 40 Legehennen. Die Kälbermast wird derart durchgeführt, daß während des ganzen Jahres ständig Kälber in 3monatigem Umschlag teils im Kälberstall, teils im hergerichteten Kuhstall gemästet werden. Da Schweinemast wirt-

<sup>1)</sup> H. GEUTING, Grundlagen und Methoden des landwirtschaftlichen Betriebsvergleichs, Schriftenreihe des AID, Heft 81, Bad Godesberg 1954, S. 35.

Übersicht 57: Der 5-ha-Betrieb des Metallarbeiters<sup>1)</sup>  
 Grundmodell, ohne Kälbermast (I) und ohne Schweinemast (II)

Kapazitäten	Einheit	Grundmodell	Variation I	Variation II
Landw. Nutzfläche	ha	5	5	5
Ackerfläche	ha	3	3	3
Kuhstall	Platz	5	5	5
Schweinemaststall	Platz	22	22	—
Sauenstall	Platz	1	1	1
Hühnerstall	Platz	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	40
Kälberstall	Platz	4	—	4
<b>Organisation</b>				
Verpachtete Fläche	ha	—	—	—
Getreide	ha	2,10	1,56	2,10
Kohlrüben	ha	—	0,06	—
Klee-Gras	ha	0,90	0,60	0,90
Grünland	ha	2,00	2,78	2,00
Kühe	Tier	—	—	—
Zuchtfärsen	Tier	—	—	—
Mastfärsen	Tier	—	—	—
Mastbullen	Tier	—	5,00	—
Mastkälber	Tier	33	—	38
Mastschweine	Tier	33	33	—
Sauen	Tier	—	—	—
Legehennen	Tier	40	40	40
Pensionsvieh	Tier	—	—	—
Deckungsbeitrag	DM	9 412	5 707	9 110
Roheinkommen der Familie	DM	6 934	3 964	6 679

<sup>1)</sup> Fortsetzung der Übersicht (Grenzwerte und Reste) im Anhang S. 151.

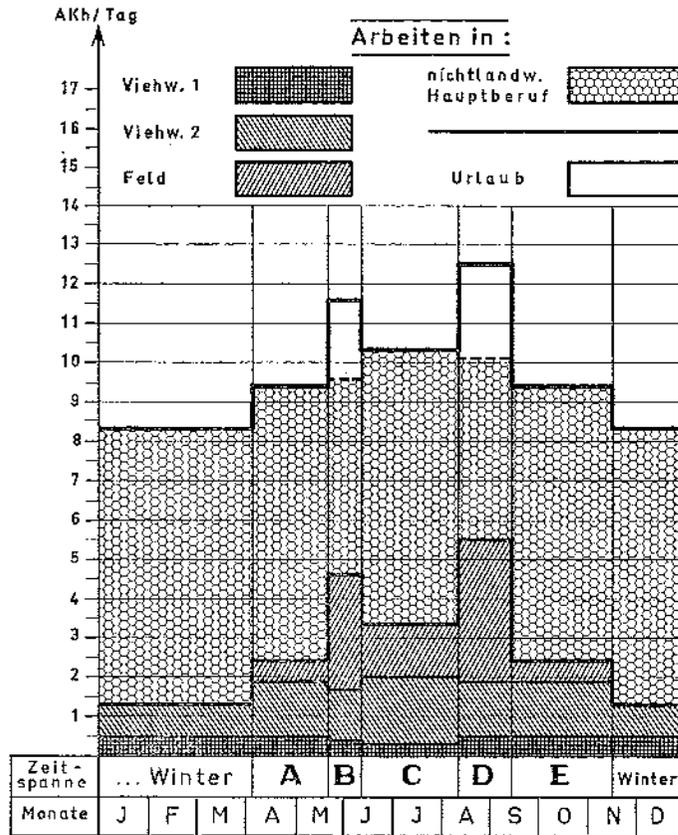
schaftlich günstiger ist als Ferkelproduktion wird der Sauenstall mit Mastschweinen belegt. Die Hühnerhaltung wird durch den Altbau auf 40 Tiere beschränkt.

Im Durchschnitt des ganzen Jahres muß eine Gesamtarbeitszeit pro Tag von 9 bis 10 Stunden geleistet werden (Abb. 9). In den beiden Zeitspannen B und D treten Arbeitsspitzen auf. Es müssen 12 bzw. 13 Stunden pro Tag gearbeitet werden. Es ist jedoch möglich, diese Arbeitsspitzen durch Urlaub abzubauen. So wird in den Zeitspannen B und D entsprechend der Optimallösung soviel Urlaub genommen, daß sich die tägliche Arbeitszeit auf 9 bis 10 Stunden verringert.

Die landwirtschaftliche Arbeit beläuft sich auf 1,3 bis 5,5 Stunden pro Tag, 0,5 Stunden sind täglich vor der hauptberuflichen Arbeitszeit in der Viehwirtschaft zu leisten. 0,8 bis 1,7 AKh müssen täglich für Arbeiten in der Viehwirtschaft aufgewandt werden, die tageszeitlich unabhängig sind. In der Feldwirtschaft werden im Durchschnitt der Zeitspannen A, C und E 0,5 bis 1,5 AKh geleistet. Die Feldarbeitsspitzen von täglich 3 bis 4 AKh in den Zeitspannen B und D werden durch die Heu- und Getreideernte verursacht. Sie werden allerdings, wie bereits oben ausgeführt, durch Urlaub abgebaut.

Abb.9

### Arbeitsaufriß des 5-ha-Betriebes des Metallarbeiters (Grundmodell)



Die Grenzverluste der Arbeitskapazität in den verschiedenen Zeitspannen und zu den verschiedenen Tageszeiten lassen Aussagen über die Nutzungsmöglichkeiten der Arbeitskapazität zu. So liegt z. B. der Grenzverlust einer AKh vor der hauptberuflichen Arbeitszeit in der Zeitspanne A (Übersicht 57) bei 83 DM/AKh. Einen noch höheren Grenzverlust von 132 DM/AKh hat eine AKh vor der hauptberuflichen Arbeitszeit in der Zeitspanne D. Diese hohen Grenzverluste kommen zustande, da diese knappe Arbeitszeit die arbeitsproduktive Kälber- und Schweinemast begrenzt.

Die gesamte angebotene Arbeitskapazität (ohne Berücksichtigung der Jahres- und Tageszeiten) ist zu 64 v. H. (518 von 804 AKh) ausgenutzt. Damit ist die Belastung im Durchschnitt des ganzen Jahres trotz der beiden Arbeitsspitzen erträglich. Die Bindung der Familie an den Betrieb ist jedoch relativ stark, da Schweine- und Kälbermast die tägliche Anwesenheit auf dem Betrieb verlangen. Diese Bindung könnte allerdings gemindert werden, wenn sowohl die Schweine-

als auch die Kälbermast auf bestimmte Jahreszeiten beschränkt blieben. Damit wäre eine gute Anpassung an die Einkommensverhältnisse und an die Belastung im Hauptberuf möglich.

Der Wirtschaftserfolg ist mit 9 400 DM gesamtbetrieblichem Deckungsbeitrag bzw. einem Roheinkommen der Familie von 6 934 DM für einen Nebenerwerbsbetrieb beachtlich. Er wird auf Grund der starken Kälber- und Schweinemast erreicht. Die Kälbermast in diesen Ausmaßen kann jedoch zu Problemen führen, da besonders die Beschaffung der Kälber in dieser Menge Schwierigkeiten bereitet.

Im folgenden wird deshalb das Grundmodell insofern abgeändert, als Kälber- und Schweinemast abwechselnd nicht angeboten werden. Diese Variationen werden gerechnet, um einmal den Wünschen des Betriebsleiters entgegenzukommen, der das eine oder andere Produktionsverfahren nicht aufnehmen will, zum anderen, um Eventualitäten auf dem Käufer- und Verkäufermarkt zu berücksichtigen, die Schweine- oder Kälbermast nicht zulassen.

Wählt man also eine Organisation ohne Kälbermast (Übersicht 57, Spalte I), so kann die hierdurch freiwerdende Arbeitskapazität anderweitig genutzt werden.

Die Feldwirtschaft sieht dementsprechend anders aus. Die Ackerfläche ist auf 44,4 v. H. der LN zurückgegangen. Sie wird allerdings wiederum zu 70 v. H. der AF mit Getreide bebaut. Die restlichen 30 v. H. sind Klee gras. Das absolute Grünland ist gegenüber dem Grundmodell um 0,78 ha auf 2,78 ha gestiegen.

Die das Grünland zum größten Teil nutzende Viehhaltung besteht aus 5 Mastbullen. Es werden keine Pensionstiere gehalten wie im Grundmodell. Die Schweinemast ist bis zur Kapazitätsbegrenzung (15 Freßplätze) auf 33 Schweine im Jahr ausgedehnt. Außerdem werden 40 Hühner gehalten.

Wie bei der vorliegenden Organisation zu vermuten, hat sich die Arbeitersituation gegenüber dem Grundmodell geändert. Außer in der Zeitspanne B, in der 16 zusätzliche AKh benötigt werden, die durch eine Transferaktivität aus der Urlaubszeit beschafft werden, sind in allen Tages- und Gesamtzeiten der anderen Zeitspannen noch AKh frei. Im ganzen Jahr werden 386 AKh von 804 AKh insgesamt zur Realisierung der Optimalorganisation unter den gegebenen Annahmen benötigt. Damit werden für diese Organisation etwa 16 v. H. AKh weniger benötigt als im Grundmodell.

Der Wirtschaftserfolg liegt entsprechend, wie aus der Übersicht 57 hervorgeht, bedeutend niedriger. Mit einem gesamtbetrieblichen Deckungsbeitrag von 5 707 DM ist er ca. 3 700 DM geringer als im Grundmodell. Dies entspricht einem Roheinkommen der Familie von 3 964 DM.

Diese Betriebsorganisation verlangt weniger marktwirtschaftliche Kenntnisse und weniger kaufmännisches Talent. Die knappen tageszeitlich gebundenen Arbeitskapazitäten werden weniger beansprucht und lassen eine größere Freiheit in der Freizeitgestaltung zu. Die starke Einkommenseinbuße wird unter gegebenen Umständen hierfür in Kauf genommen.

Die mögliche Vorliebe des Nebenerwerbslandwirtes oder seiner Familie für Kälber oder die Abneigung gegen Schweine gibt Anlaß zu folgender Variation des Grundmodells ohne Schweinemast (Übersicht 57, Spalte II).

Bei dieser Abänderung der Bedingungen bleibt die Feldwirtschaft in der Optimalorganisation gegenüber der des Grundmodells unverändert. Die Viehhaltung dagegen besteht nun ausschließlich aus 38 Kälbern und 40 Hühnern pro Jahr. Pensionstiere werden ebenfalls nicht gehalten.

Die Arbeitskapazitäten morgens vor der hauptberuflichen Beschäftigung sind hier wiederum knapp. Die Grenzverluste der Arbeitskapazitäten vor der hauptberuflichen Arbeitszeit in den Zeitspannen A und D liegen z. B. bei 83,— bzw. bei 132,— DM/AKh. Sie werden hervorgerufen durch die mögliche Kälbermast, die durch die geringe Arbeitskapazität vor der hauptberuflichen Tätigkeit beschränkt bleibt. Die Ausnutzung der Gesamtarbeitszeit im Jahr liegt bei 501 AKh, was 62 v. H. der angebotenen gesamten Arbeitskapazität entspricht.

Der Wirtschaftserfolg ist durch einen Deckungsbeitrag von 9110 DM gekennzeichnet. Jedoch setzt diese Betriebsorganisation, wie bereits oben angedeutet, ein ausgeprägtes Handelstalent des Betriebsleiters und entsprechende Marktverhältnisse auf dem Kälber- und Fleischmarkt voraus. Ein großer Teil der Freizeit müßte für die Beschaffung und Vermarktung der Kälber bereitgestellt werden.

#### 6.22.2 Der Einfluß veränderter Bodenkapazität

Da die Metallarbeiter Nebenerwerbsbetriebe aller Größen zwischen 5 und 10 ha bewirtschaften, sei im folgenden der Einfluß der Flächenausstattung auf Betriebsorganisation und -erfolg untersucht. Hierbei wird jeweils das Grundmodell und die beiden Variationen ohne Kälbermast und ohne Schweinemast bei 7,5, 10 und 15 ha LN kalkuliert. Obwohl zur Zeit der 15-ha-Betrieb noch nicht als Nebenerwerbsbetrieb bewirtschaftet wird, sei er dennoch hier als solcher geplant, um die Möglichkeit der nebenerwerblichen Landbewirtschaftung auf größeren Betrieben darzustellen.

Da sich der 7,5-ha-Betrieb in seiner Organisation kaum vom 5-ha-Betrieb unterscheidet, wird auf eine ausführliche Erläuterung der Planungsergebnisse hier verzichtet. Sie werden in Übersicht 73 im Anhang zusammenfassend dargestellt. Die Planung des 10-ha-Grundmodells läßt gegenüber dem 5-ha-Grundmodell, wie aus den RHS-Rangings-Werten des 5-ha-Betriebes zu ersehen, keine größeren Veränderungen erwarten. Der hohe Grenzverlust der LN von 717 DM je ha deutet jedoch auf eine Verbesserung des Wirtschaftserfolges bei Vergrößerung der LN hin (Übersicht 58).

Das Acker-Grünlandverhältnis im 10-ha-Betrieb ist gleich dem in den Grundmodellen mit geringerer LN. Ackerfläche und Getreidebau sind max. ausgedehnt und der Rest der Ackerfläche ist Ackergrünland. Das absolute Grünland ist auf seine minimale Ausdehnung von 4 ha eingeschränkt.

Außer den Pensionstieren, die in die Organisation hineinkommen und die erweiterte Grünlandfläche optimal nutzen, hat sich die Viehhaltung gegenüber den Grundmodellen geringerer LN in Art und Ausmaß nicht geändert.

Die Ausnutzung der angebotenen Arbeitskapazität geht aus dem Arbeitsaufriß (Abb. 10) hervor. Die notwendige Gesamtarbeitszeit pro Tag liegt mit Ausnahme der Zeitspannen B und D, in denen sie bei 15 bzw. bei 13 AKh liegt, im Durchschnitt des Jahres bei 8 bis 10 AKh. Sie setzt sich zusammen aus der hauptberuflichen, nichtlandwirtschaftlichen und aus der landwirtschaftlichen Tätigkeit. Die täglichen landwirtschaftlichen Arbeiten fallen ungleichmäßig im Laufe des Jahres an. Es sind die Arbeiten in der Feld- und in der

Übersicht 58: **Der 10-ha-Betrieb des Metallarbeiters<sup>1)</sup>**  
 Grundmodell, ohne Kälbermast (I) und ohne Schweinemast (II)

Kapazitäten	Einheit	Grundmodell	Variation I	Variation II
Landw. Nutzfläche	ha	10	10	10
Ackerfläche	ha	6	6	6
Kuhstall	Platz	10	10	10
Schweinemaststall	Platz	22	—	22
Sauenstall	Platz	1	1	1
Hühnerstall	Platz	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	50	50	50
Kälberstall	Platz	—	10	10
<b>Organisation</b>				
Verpachtete Fläche	ha	—	—	—
Getreide	ha	4,20	3,60	4,20
Kohlrüben	ha	—	0,10	—
Klee-Gras	ha	1,80	1,43	1,80
Grünland	ha	4,00	4,87	4,00
Kühe	Tier	—	—	—
Zuchtfärsen	Tier	—	—	—
Mastfärsen	Tier	—	—	—
Mastbullen	Tier	1	10	1,3
Mastkälber	Tier	33	—	37
Mastschweine	Tier	33	33	—
Sauen	Tier	—	—	—
Legehennen	Tier	40	40	40
Pensionsvieh	Tier	10	—	9,5
Deckungsbeitrag	DM	12 085	9 626	11 553
Roheinkommen der Familie	DM	7 963	6 094	7 346

1) Fortsetzung der Übersicht (Grenzwerte und Reste) im Anhang S. 152.

Viehwirtschaft. Die Arbeiten in der Viehwirtschaft sind differenziert nach Arbeiten, die täglich vor der hauptberuflichen Tätigkeit und anderen, die täglich unabhängig von der Tageszeit in der Viehwirtschaft geleistet werden müssen.

Im Durchschnitt des Jahres sind etwa 1—2 AKh täglich in der Viehwirtschaft zu leisten. Die Feldarbeiten beschränken sich auf die Zeit von Anfang März bis Mitte November. Außer in den Zeitspannen B und D, in denen 6 bzw. 3,8 AKh täglich in der Feldwirtschaft zu erledigen sind, beträgt die tägliche Arbeitsbelastung durch Feldarbeiten in den anderen ausgewiesenen Zeitspannen täglich ca. 1—1½ AKh. Die durch die Heuerte entstehenden Arbeitsspitzen in den Zeitspannen B und D werden durch Urlaub in diesen Zeitspannen abgebaut.

Der Wirtschaftserfolg des 10-ha-Betriebes erreicht eine Höhe von 12 085 DM gesamtbetrieblichem Deckungsbeitrag und 7 963 DM Roheinkommen der Familie. Er zeugt von einer hohen Arbeitsproduktivität. Eine feste Bindung an den Betrieb und der Einsatz eines großen Teils der Freizeit einschließlich Urlaub müssen hierfür in Kauf genommen werden.

Will der Betriebsleiter des 10-ha-Betriebes keine Kälbermast betreiben und ist er bereit, dafür eine Einkommenseinbuße hinzunehmen, so ergibt sich für diesen Fall folgende Organisation:



Der Wirtschaftserfolg bei dieser Organisation liegt bei einem Gesamtdeckungsbeitrag von 9 626 DM und bei einem Roheinkommen der Familie von 6 094 DM. Er unterschreitet somit den Deckungsbeitrag im Grundmodell gleicher LN um ca. 2 460 DM. Die absolute Höhe des Roheinkommens, die eine Steigerung des Gesamteinkommens um monatlich 508 DM bedeutet, genügt oft den Nebenerwerbsvorstellungen des Betriebsleiters, so daß diese Organisation evtl. empfohlen werden kann. Sie stellt eine gute Ergänzung zur hauptberuflichen Tätigkeit des Metallarbeiters dar.

Der 10-ha-Betrieb ohne Schweinemast (Übersicht 58) zeigt fast die gleiche Organisation wie das Grundmodell. Die Bullenmast ist gegenüber dem Grundmodell geringfügig ausgedehnt, wofür die Pensionstiere eingeschränkt werden. Wie bereits ausgeführt, sind diese Produktionsverfahren jedoch ohne wesentlichen Einfluß auf Organisation und Erfolg voll gegeneinander substituierbar. Die Kälbermast ist auf 37 Tiere im Jahr ausgedehnt.

Die angebotene Arbeitskapazität ist zu 73 v. H. der Gesamtkapazität ausgenutzt. Die Arbeitskapazität vor der hauptberuflichen Arbeitszeit ist in den Zeitspannen A, D und E knapp. Die Gesamtarbeitskapazität in den Zeitspannen B und D reicht nicht aus, so daß in diesen Zeitspannen vernünftigerweise der Urlaub zu nehmen ist. Die Grenzwerte der knappen Faktoren liegen in etwa auf gleicher Höhe wie im Grundmodell.

Der Wirtschaftserfolg von 11 553 DM Gesamtdeckungsbeitrag (7 346 DM Roheinkommen) fällt gegenüber dem Grundmodell um 530 DM ab. Er zeigt jedoch, daß die Schweinemast bei Zunahme der Kälbermast um 4 Kälber pro Jahr ohne großen Verlust aufgegeben werden kann.

Bei Ausbildung, Neigung und Einkommensansprüchen der Betriebsleiter und ihrer Söhne ist es denkbar, daß in Zukunft auch der 15-ha-Betrieb im Nebenerwerb bewirtschaftet wird. Es ist deshalb angebracht, auch diesen unter den Restriktionen des Nebenerwerbsbetriebes zu planen. Hierzu werden die Arbeitskapazitäten des Nebenerwerbsbetriebes und die sonstigen Kapazitäten des Vollerwerbsbetriebes unterstellt. Es wird also angenommen, daß der 15-ha-Vollerwerbsbetrieb im Nebenerwerb bewirtschaftet werden soll.

In der Optimalorganisation des 15-ha-Grundmodells sind die Arbeitskräfte so knapp, daß es vorzüglich ist, 0,8 ha LN (absolutes Grünland) zu verpachten und die Arbeitskapazität in der Veredlung zu nutzen (Übersicht 59).

Die Ackerfläche ist mit 9 ha max. ausgedehnt. 70 v. H. der Ackerfläche sind Getreidefläche. Die restliche Ackerfläche wird als Acker-Grünland genutzt, so daß 7,90 ha Hauptfutterfläche als Mähweide zur Verfügung stehen.

Die Viehwirtschaft ist infolge der größeren Gebäude gegenüber dem 10-ha-Betrieb verändert. Bullenmast geht mit nur 0,5 Tieren, d. h. für die Praxis nicht in die Organisation ein. Kälbermast ist auf 27 Tiere im Jahr eingeschränkt. Die Stallkapazität ist also hier bei weitem nicht voll genutzt. Dagegen werden 14 Pensionstiere gehalten, die keine Ansprüche an die Arbeitskapazität stellen. Die Schweinemast ist bis zur Kapazitätsbegrenzung, die durch die Gebäude gestellt wird, auf 99 Schweine ausgedehnt. 40 Legehennen nutzen die Kapazität des Hühnerstalls aus.

Die Grenzverluste der Acker- und Getreidefläche sind so hoch, daß es sich lohnen würde, da keine Zupachtmöglichkeit unterstellt ist, die Ackerfläche unter Hinnahme geringerer Erträge auf schlechtere Böden auszudehnen. Die Knappheit

Übersicht 59: **Der 15-ha-Betrieb des Metallarbeiters<sup>1)</sup>**  
 Grundmodell, ohne Kälbermast (I) und ohne Schweinemast (II)

Kapazitäten	Einheit	Grundmodell	Variation I	Variation II
Landw. Nutzfläche	ha	15	15	15
Ackerfläche	ha	9	9	9
Kuhstall	Platz	20	20	20
Schweinemaststall	Platz	88	88	—
Sauenstall	Platz	1	1	1
Hühnerstall	Platz	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	144	144	144
Kälberstall	Platz	20	—	20
<b>Organisation</b>				
Verpachtete Fläche	ha	0,80	0,80	0,64
Getreide	ha	6,30	6,30	6,30
Kohlrüben	ha	—	0,10	—
Klee-Gras	ha	2,70	2,60	2,70
Grünland	ha	5,20	5,20	5,36
Kühe	Tier	—	—	—
Zuchtfärsen	Tier	—	—	—
Mastfärsen	Tier	—	—	—
Mastbullen	Tier	0,5	9,0	1,3
Mastkälber	Tier	27	—	37
Mastschweine	Tier	99	99	—
Sauen	Tier	—	—	—
Legehennen	Tier	40	40	40
Pensionsvieh	Tier	14	4	14
Deckungsbeitrag	DM	15 386	13 780	13 695
Roheinkommen der Familie	DM	11 352	9 952	8 983

1) Fortsetzung der Übersicht (Grenzwerte und Reste) im Anhang S. 153.

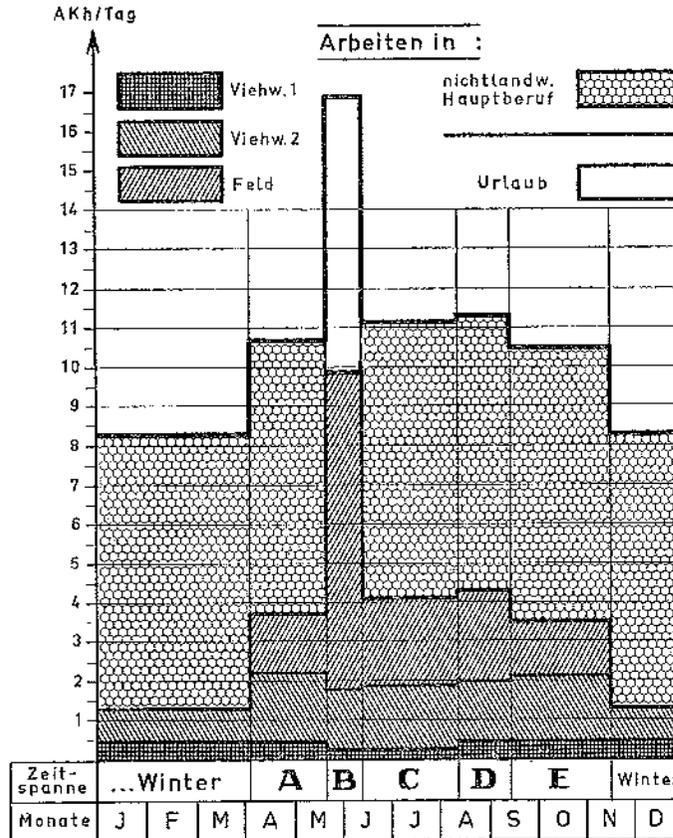
der Arbeitskraft geht aus den hohen Grenzverlusten der Arbeitskapazität vor der hauptberuflichen Arbeitszeit in den Zeitspannen A und E hervor. Ebenso knapp sind die Gesamtarbeitskapazitäten in den Zeitspannen B und D.

Der Arbeitsaufriß in Abb. 11 zeigt den zur Realisierung oben genannter Organisation notwendigen Gesamtarbeitsaufwand in Haupt- und Nebenerwerb und gibt Aufschluß über die Ausnutzung der verfügbaren Kapazität.

Der gesamte Arbeitsbedarf in Haupt- und Nebenerwerb beträgt im Durchschnitt des ganzen Jahres außer in der Zeitspanne B, in der er höher liegt, 8—11 AKh pro Tag. Davon werden für die Landwirtschaft in den Zeitspannen A bis E, außer in der Zeitspanne B, in der 10 AKh benötigt werden, 3 bis 4,5 AKh täglich benötigt. In den Wintermonaten benötigt lediglich die Viehwirtschaft ca. 1,3 AKh pro Tag. Täglich verlangt die Viehwirtschaft vor der hauptberuflichen Tätigkeit ca. 0,5 AKh. Die Vieharbeiten, die nicht tageszeitlich gebunden sind, variieren im täglichen Ausmaß zwischen 1 und 2 AKh. In der Zeit von Anfang März bis Mitte November beträgt die Feldarbeitszeit außer in der Zeitspanne B, in der täglich 8 AKh im Feld gearbeitet werden müssen, 1 bis 2 AKh. Die Arbeitsspitze in der Zeitspanne B wird bewältigt, indem zu dieser Zeit der gesamte verfügbare Urlaub genommen wird. Die gesamte Jahresar-

beitskapazität ist in dieser Organisation zu 86 v. H. ausgelastet. Der Urlaub ist ganz in Anspruch genommen. Berücksichtigt man noch die freie Zeit, die für den Verkauf und Kauf der Kälber und Schweine benötigt wird, so ist auch die Gesamtarbeitskapazität voll genutzt.

Abb.11 Arbeitsaufriß des 15-ha-Betriebes  
des Metallarbeiters (Grundmodell)



Bei dieser Organisation werden 15 386 DM Gesamtdeckungsbeitrag erwirtschaftet, der einem Roheinkommen der Familie von 11 352 DM entspricht. Ist der Betriebsleiter nicht bereit, seine volle Freizeit in der nebenerwerblichen Landwirtschaft einzusetzen, oder ist er mit weniger zusätzlichem Einkommen zufrieden, so bietet sich auch hier die Möglichkeit, Kälber- und Schweinemast von der Organisation auszuschließen.

Bewirtschaftet man den 15-ha-Betrieb nun ohne Kälbermast, so ändert sich die Organisation der Feldwirtschaft kaum. Die verpachtete Fläche liegt weiterhin bei 0,80 ha. Die Viehhaltung hat sich allerdings gegenüber dem Grundmodell bedeutend geändert. Es werden 9 Bullen gemästet und 4 Pensionstiere ge-

halten. Wie im Grundmodell wird die Stalkapazität durch die Schweinemast max. ausgedehnt, so daß 99 Schweine gemästet werden. Die Hennenhaltung ist auf 40 Tiere begrenzt.

Die **A r b e i t s k a p a z i t ä t** vor der hauptberuflichen Arbeitszeit in der Zeitspanne A ist knapp. In den übrigen Zeitspannen steht zu dieser Tageszeit noch Zeit zur Verfügung. Die Grenzverluste der Gesamtarbeitszeit in den Zeitspannen B und D betragen 18 und 8 DM je AKh. Der Urlaub wird wie im Grundmodell ganz in der Zeitspanne B genommen und für Feldarbeiten eingesetzt. Die Ausnutzung der Gesamtarbeitskapazität ist gegenüber dem Grundmodell in etwa gleich. Jedoch darf man annehmen, daß die Nebenarbeiten, die durch die Bullenmast entstehen, bedeutend geringer sind als in der Kälbermast, so daß diese Organisation für den Nebenerwerb eher geeignet ist.

Die **G r e n z v e r l u s t e** der knappen Faktoren liegen in etwa auf der gleichen Höhe wie im Grundmodell.

Der **W i r t s c h a f t s e r f o l g** ist mit 13 780 DM Gesamtdeckungsbeitrag um ca. 2 700 DM niedriger als im Grundmodell. Er entspricht einem Roheinkommen der Familie von 9 952 DM.

Wirtschaftet der Betriebsleiter **o h n e S c h w e i n e m a s t** als Produktionsverfahren, so ergibt sich eine Organisation, die in der Feldwirtschaft der des Grundmodells gleicht.

Die **V i e h w i r t s c h a f t** besteht aus 1—2 Mastbullen und 37 Mastkälbern. Wie im Grundmodell werden ca. 14 Pensionstiere gehalten. Von 804 AKh Gesamtarbeitskapazität werden 670 AKh in Anspruch genommen. Die Grenzverluste der knappen Zeitspannen liegen auf gleicher Höhe wie im Grundmodell.

Der **W i r t s c h a f t s e r f o l g** ist mit 13 695 DM um ca. 1 700 DM niedriger als im Grundmodell. Der Familie steht ein Roheinkommen von 8 983 DM zur Verfügung.

### 6.22.3 Der Einfluß veränderter Arbeitskapazität

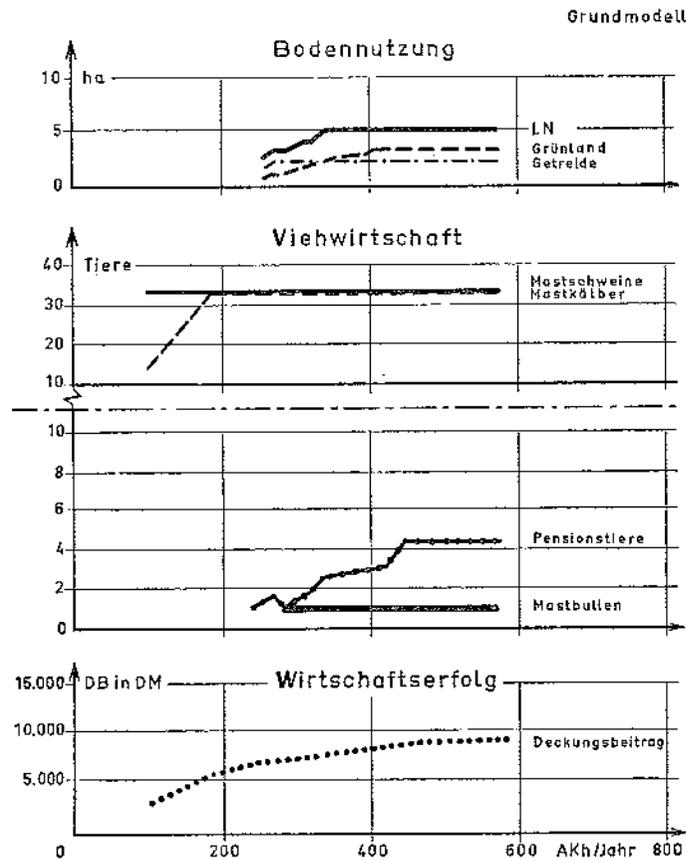
Die bisher dargestellte Optimalorganisation basiert auf der Annahme, daß der Nebenerwerbslandwirt, in diesem Falle der Metallarbeiter, bereit ist, eventuell seine gesamte Freizeit im Betrieb einzusetzen. Da dies nicht allgemein unterstellt werden kann, werden im folgenden Organisationen ermittelt, die sich bei unterschiedlichem Arbeitseinsatz und unterschiedlicher Betriebsgröße in der Landwirtschaft ergeben.

Der Verfasser geht hierzu von der **U n t e r s t e l l u n g** aus, daß der Nebenerwerbslandwirt während des ganzen Jahres einen gleich hohen Anteil seiner Freizeit dem Betrieb zur Verfügung stellt. Für den Betrieb des Metallarbeiters werden deshalb die Gesamtarbeitskapazitäten aller 5 Zeitspannen in gleichen Schritten gleichzeitig parametrisiert. Die resultierenden Betriebsorganisationen und Wirtschaftserfolge können damit in Relation zum Arbeitseinsatz des Nebenerwerbslandwirts gesetzt werden. Nacheinander werden die Betriebe verschiedener Flächenausstattung einmal unter den Bedingungen des Grundmodells und einmal ohne Kälber- und Schweinemast kalkuliert. Zur besseren Anschauung werden die Ergebnisse graphisch (Abb. 12 bis 17) dargestellt.

Die Organisation des **5 - h a - G r u n d m o d e l l s** zeigt eine deutliche Veränderung mit steigendem Arbeitseinsatz. Will der Betriebsleiter weniger als 247 Stunden pro Jahr im Betrieb arbeiten, so ist es vorteilhaft, die **g e s a m t e L N** zu verpachten, da bei knapper AK der Einsatz der Arbeitskraft in der Viehwirtschaft

wirtschaftlich günstiger ist als in der Bodenproduktion. Erst bei 247 Stunden pro Jahr geht ein Teil der LN in die Organisation ein. Der Rest wird verpachtet. Mit steigender Arbeitskapazität steigt die bewirtschaftete Nutzfläche an bis sie bei 450 Stunden pro Jahr ganz in die Organisation einget. Der Getreidebau ist in allen ausgewiesenen Organisationen maximal ausgedehnt. Der Rest der LN wird zum Teil als Acker- und zum Teil als Dauergrünland genutzt.

Abb.12 Organisation und Wirtschaftserfolg  
des 5-ha-Betriebes bei verändertem Arbeitseinsatz



Schweinemast und Kälbermast bilden die Schwerpunkte in der Viehhaltung. Bei 93 Stunden Gesamtarbeitszeit gehen sie bereits mit 13 Kälbern und 33 Mastschweinen in die Organisation ein. Damit ist die Schweinemast bereits maximal im Rahmen der Gebäudekapazität ausgedehnt und bleibt bei weiterer Ausdehnung des Arbeitsangebotes unverändert. Die Kälbermast nimmt dagegen mit zunehmender Arbeitskapazität an Bedeutung zu. Sie wird bei 181 AKh auf 33 Tiere pro Jahr ausgedehnt und ist damit im Rahmen der morgendlichen Vieharbeitszeit, an die die Kälbermast Ansprüche stellt, maximal ausgedehnt. Eine

weitere Ausdehnung der Gesamtarbeitszeit beeinflusst die Mastviehhaltung nicht mehr. Bei 247 Stunden pro Jahr kommen Pensionstiere mit 1,3 Tieren in die Organisation, deren Anzahl mit zunehmender Arbeitskapazität bis auf 4,3 zunimmt, um dann bei weiterer Zunahme der Arbeitskapazität aus der Organisation auszuscheiden. Es wird maximal 1 Mastbulle gehalten, der bei 286 AKh in die Organisation eintritt und bei 574 AKh wieder ausscheidet, da bei dieser Kapazität Heuwerbung zum Heuverkauf wirtschaftlich günstiger ist.

Der Wirtschaftserfolg nimmt mit steigendem Arbeitseinsatz von 3 064 DM bei 93 AKh bis 9 412 DM Gesamtdeckungsbeitrag bei 587 AKh stetig zu. Unterstellt man, daß der Betriebsleiter eine Organisation anstrebt, in der die gesamte LN bewirtschaftet wird, die ihm aber dennoch einen minimalen Arbeitseinsatz abverlangt, so ergibt sich eine Organisation, die bei 450 AKh einen Betriebserfolg von 8 682 DM Gesamtdeckungsbeitrag liefert. Hiermit wären in etwa die Hälfte der echten Freizeit in Anspruch genommen und ein beachtlicher Nebenverdienst gewährleistet.

Abb. 13 Organisation und Wirtschaftserfolg  
des 5-ha-Betriebes bei verändertem Arbeitseinsatz

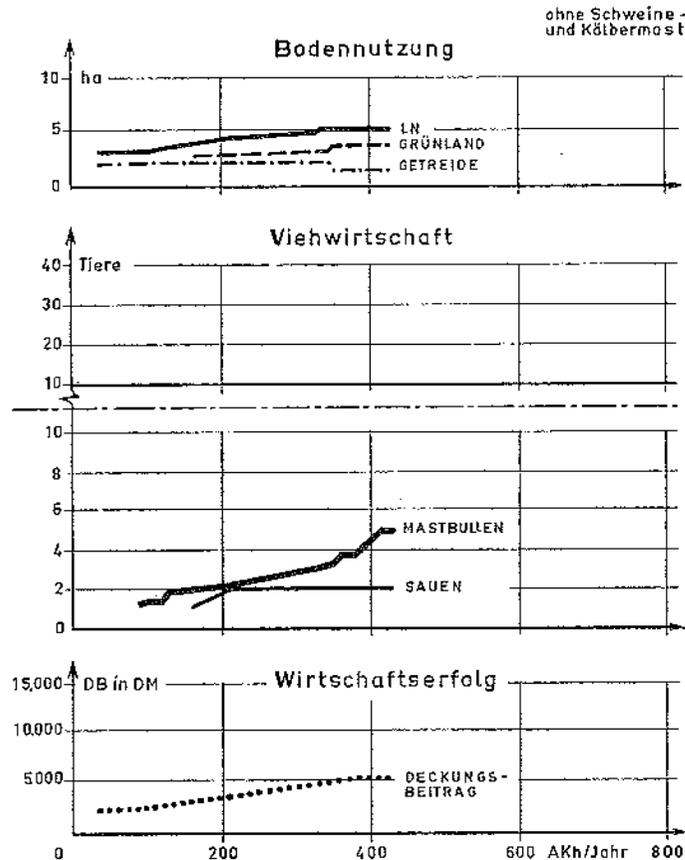
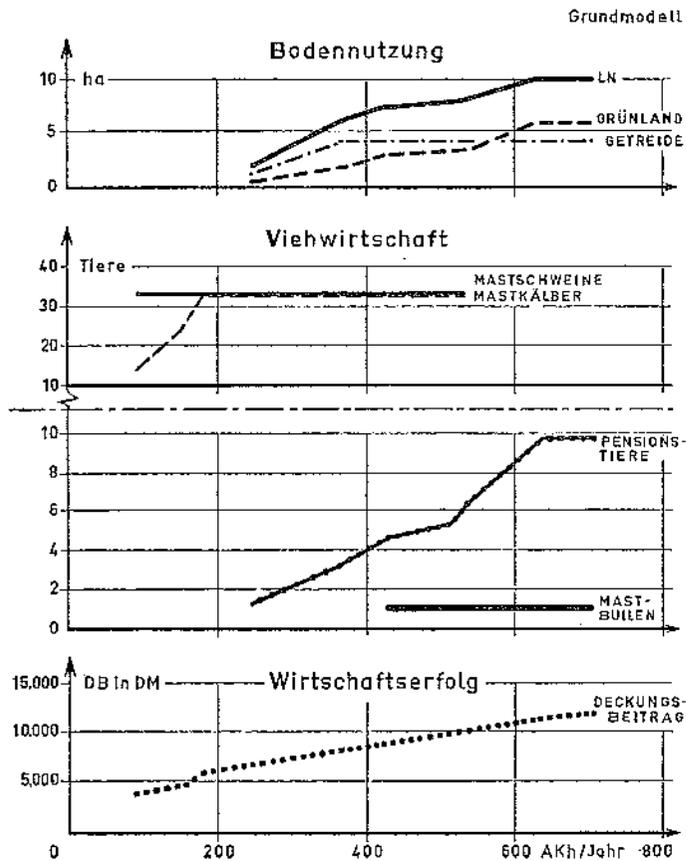


Abb.14 Organisation und Wirtschaftserfolg  
des 10-ha-Betriebes bei verändertem Arbeitseinsatz



Im Betrieb ohne Kälber- und Schweinemast (Abb. 13) wird schon bei geringer Bereitschaft für landwirtschaftlichen Nebenerwerb die angebotene LN zum Teil bewirtschaftet. Ist der Nebenerwerbslandwirt z. B. bereit, 97 AKh pro Jahr im Betrieb einzusetzen, so werden 2,7 ha genutzt. 70 v. H. der max. Ackerfläche werden im Getreidebau und der Rest als Hauptfutterfläche genutzt. Ein Mastbulle wird gemästet. Die zu bearbeitende LN steigt mit zunehmendem Arbeitseinsatz an und wird bei 352 Stunden pro Jahr ganz genutzt. Die Getreidefläche ist wieder max. ausgedehnt und der Rest der LN als Hauptfutterfläche verwertet. 4 Bullen werden gemästet und 2 Sauen zur Ferkelerzeugung gehalten. Will der Nebenerwerbslandwirt 422 Stunden und mehr arbeiten, so wird der Getreidebau zugunsten der Hauptfutterfläche eingeschränkt.

Die Futterfläche wird von 5 Mastbullen und durch Heuwerbung zum Verkauf genutzt. Die Sauenhaltung ist im Rahmen der Gebäudekapazität max. ausgedehnt. Der Wirtschaftserfolg steigt stetig von 1937 DM bei 87 eingesetzten Stunden auf 5003 DM bei 426 Stunden an. Die zur Erreichung eines max. möglichen Deckungsbeitrages benötigte Arbeitszeit entspricht in etwa der Hälfte der

echten Freizeit des Metallarbeiters. Der max. zu erwirtschaftende Deckungsbeitrag liegt, wenn Kälber- und Schweinemast nicht in die Organisation eingehen, um 4 400 DM niedriger als im Grundmodell gleicher LN.

Die schrittweise Ausdehnung der Arbeitskapazität im 7,5-ha-Betrieb zeigt in etwa die gleiche Entwicklung wie im 5-ha-Betrieb. Es wird deshalb auf die ausführliche Darstellung verzichtet.

Die Parametrisierung der Gesamtarbeitskapazität im 10-ha-Betrieb (Abb. 14) zeigt, daß die zur Verfügung stehende LN erst bei einem Arbeitseinsatz von 644 AKh voll in Anspruch genommen wird. Sie wird im Rahmen der Fruchtfolgebegrenzungen max. mit Getreide bestellt. Der Rest wird als Grünland genutzt, das z. T. über Pensionstiere und Bullenmast, z. T. über Heuwerbung zum Verkauf zum Wirtschaftserfolg beiträgt. Obwohl im 10-ha-Betrieb andere Gebäudekapazitäten (s. S. 27) unterstellt sind, erfährt die Viehhaltung hier die gleiche Ausdehnung wie in den Betrieben geringerer LN. Die entscheidende Begrenzung ist die Arbeitskapazität, die eine Viehhaltung zuläßt, die in allen Betriebsgrößen gleich ist.

Abb.15 Organisation und Wirtschaftserfolg  
des 10-ha-Betriebes bei verändertem Arbeitseinsatz

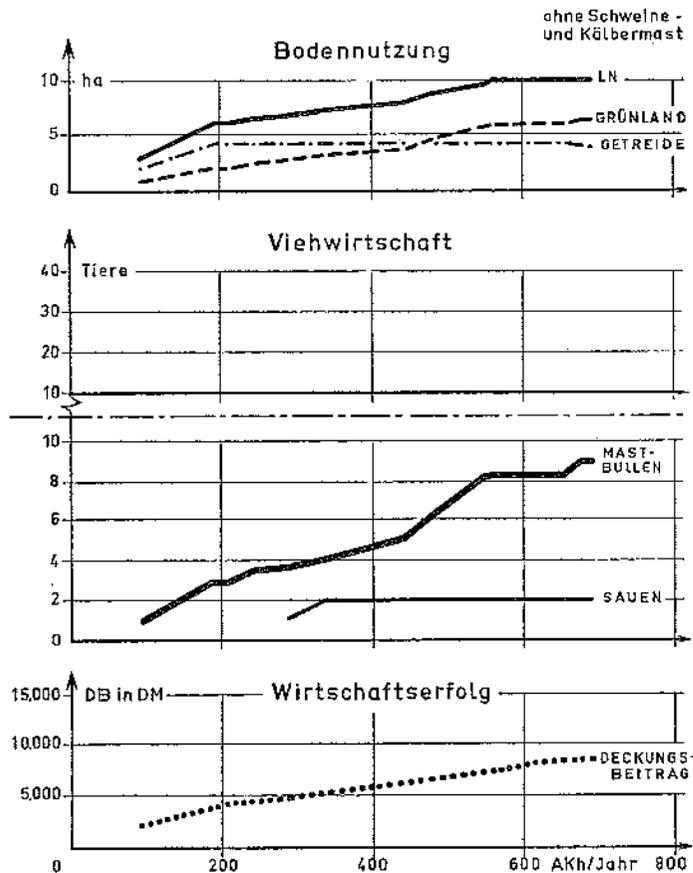
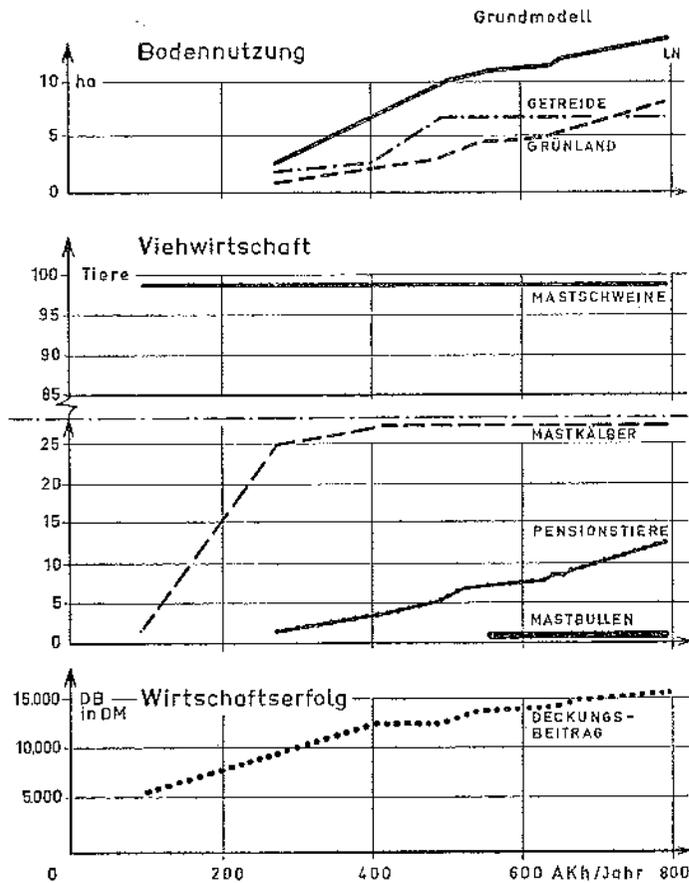


Abb.16 Organisation und Wirtschaftserfolg  
des 15-ha-Betriebes bei verändertem Arbeitseinsatz



Der Wirtschaftserfolg steigt entsprechend der eingesetzten Arbeit von 3 614 DM bei 93 AKh pro Jahr auf 12 085 DM Gesamtdeckungsbeitrag bei 710 AKh pro Jahr an. Der zur optimalen Nutzung der gesamten LN mindestens notwendige Arbeitseinsatz von 644 AKh ermöglicht einen Wirtschaftserfolg von 11 558 DM Gesamtdeckungsbeitrag.

Ermöglicht die Erwägungsrechnung des 10-ha-Betriebes keine Kälber- und Schweinemast (Abb. 15), so tritt die LN sofort in die Organisation ein. Bei 565 AKh werden 10 ha in Anspruch genommen. Pensionstiere scheidern aus der Organisation aus. Dafür wird die Bullenmast bis auf max. 9 Tiere ausgedehnt. Zusätzlich werden bei entsprechendem Arbeitsangebot 1 bzw. 2 Saue gehalten.

Der Wirtschaftserfolg steigt von 2 487 DM bei 87 eingesetzten AKh auf 8 913 DM bei 696 AKh/Jahr. Bei gleich hohem Arbeitseinsatz wie im Grundmodell (710 AKh) werden hier ca. 3 200 DM weniger erwirtschaftet.

Wie in den Betrieben geringerer LN steigt im 15-ha-Grundmodell mit zunehmender Arbeitskapazität die bewirtschaftete Fläche an (Abb. 16). Bei 754 AKh erreicht sie ihre max. Ausdehnung von 14,4 ha. 0,6 ha werden also auch bei größtmöglichem Arbeitsangebot verpachtet. Die Getreidefläche erreicht in allen AK-Situationen eine max. Ausdehnung.

Die ausgedehnte Schweinemast wird durch die erweiterte Gebäudekapazität ermöglicht. Sie wird in allen AK-Situationen max. auf 99 Tiere pro Jahr ausgedehnt. Die Kälbermast muß entsprechend, da sie während der knappen Zeit vor der hauptberuflichen Beschäftigung mit der Schweinemast konkurriert, eingeschränkt werden. Sie nimmt jedoch mit steigendem Arbeitseinsatz an Umfang von 2 Tieren bei 91 AKh pro Jahr auf 27 Tiere bei 274 und mehr AKh pro Jahr zu. Das Grünland wird zum großen Teil durch Pensionstiere genutzt, die minimal mit 1,3 und maximal mit 13,8 Tieren in die Organisation eingehen. Mastbullen werden kaum gehalten.

Der Wirtschaftserfolg steigt von 5184 DM bei 93 AKh pro Jahr auf 15386 DM bei 798 AKh pro Jahr.

Abb.17 **Organisation und Wirtschaftserfolg**  
des 15-ha-Betriebes bei verändertem Arbeitseinsatz

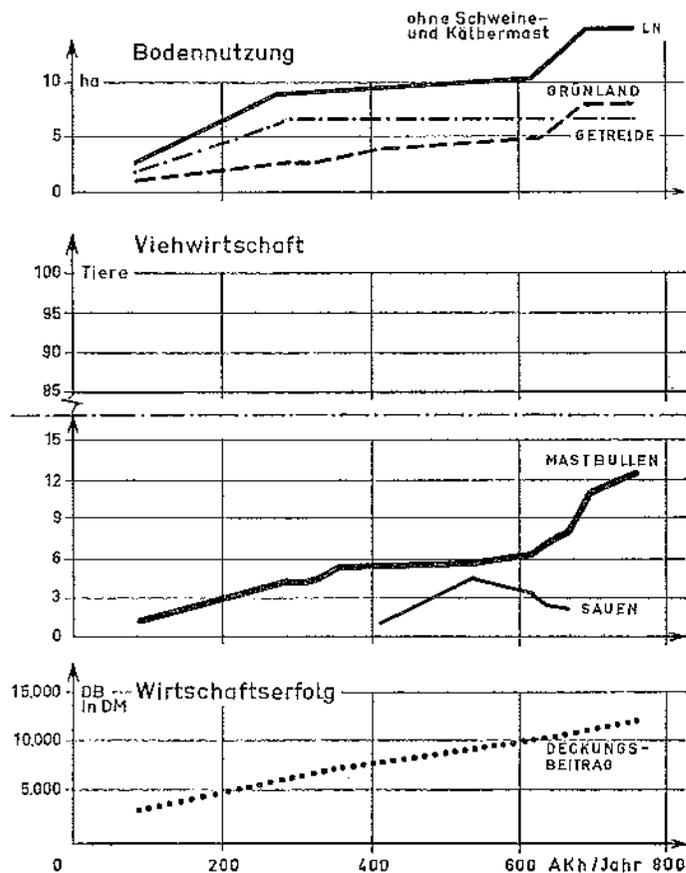
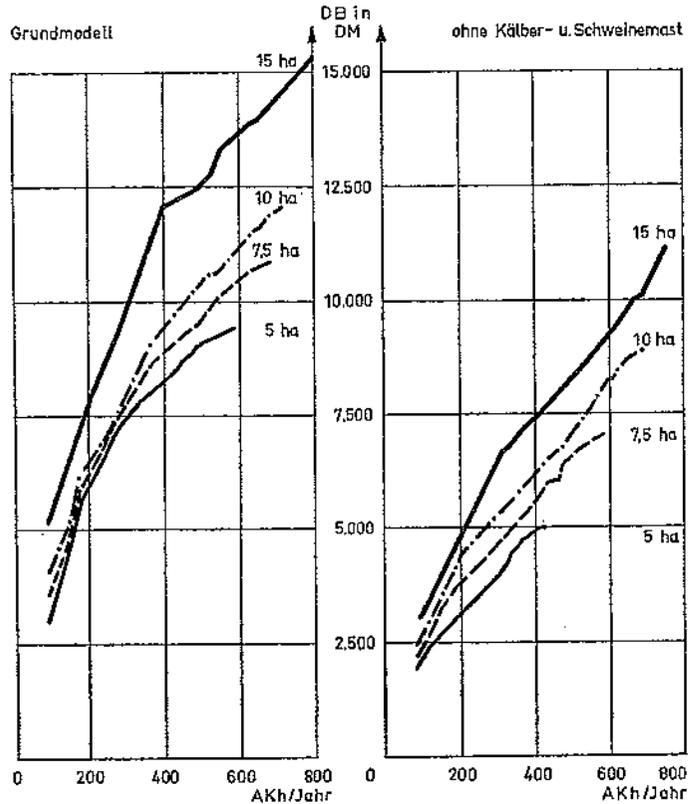


Abb.18 Der Wirtschaftserfolg der 5-bis 15-ha-Betriebe  
bei verändertem Arbeitseinsatz



Lehnt der Leiter des 15-ha-Nebenerwerbsbetriebes Kälber- und Schweinemast als Produktionsalternativen ab, so ergibt sich eine Organisation, die in der Feldwirtschaft der des Grundmodells entspricht (Abb. 17).

Die Viehwirtschaft hat sich dagegen geändert und wird nun durch Bullenmast bestimmt. Sie geht entsprechend den angebotenen Arbeitskräftestunden mit 1,3 bzw. 13 Tieren in die Organisation ein. Da bei Aufgabe der Kälber- und Schweinemast Arbeitskraft frei wird, ist die Nutzung des Grünlandes über Bullenmast günstiger als über Pensionstiere. Beachtlich ist die relativ starke Ausdehnung der Sauenhaltung auf 3,7 Tiere bei einer Ausnutzung der Arbeitskapazität von 535 Stunden. Mit zunehmender Arbeitskapazität und zunehmender Nutzung der LN geht die Sauenhaltung jedoch wieder zurück und scheidet bei 691 AKh aus der Organisation aus.

Der Wirtschaftserfolg liegt gegenüber dem Grundmodell bei gleicher Gesamtarbeitsleistung bedeutend niedriger. Er steigt von 3 037 DM bei 87 aufgewandten Arbeitsstunden auf 11 141 DM bei 754 AKh. Absolut gesehen führt diese

Organisation jedoch bei relativ geringer Arbeitsleistung und bei für den Nebenerwerbsbetrieb gut geeigneten Produktionsprozessen zu einem hohen zusätzlichen Einkommen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die Parametrisierung der Gesamtarbeitszeit und die Auswertung der entsprechenden Outputs Aufschluß über die Auswirkung der angebotenen Gesamtarbeitskapazität auf Betriebsorganisation und -erfolg geben.

Sie zeigen einmal, daß die Bewirtschaftung der gesamten LN unter den Bedingungen des Grundmodells erst von einer bestimmten Arbeitskapazität an ökonomisch sinnvoll ist. Geht landwirtschaftliche Nutzfläche in die Organisation ein, so wird sie max. durch Getreidebau genutzt. Die Viehhaltung wird in allen Betriebsgrößen durch Kälber- und Schweinemast bestimmt. Pensionstiere und in geringem Umfang Mastbullen nutzen zum Teil das Grünland. Der Gesamtdeckungsbeitrag steigt mit zunehmendem Arbeitsangebot an.

Im Betrieb ohne Kälber- und Schweinemast werden bei 87 AKh bereits 2,7 ha genutzt. Außer im 15-ha-Betrieb, in dem die Nutzung der gesamten LN in einer Optimalorganisation im Rahmen der verfügbaren Arbeitskapazität nicht optimal ist, wird die LN in allen anderen Betrieben bei entsprechendem Arbeitseinsatz neben anderen Produktionsverfahren voll genutzt. Die Viehhaltung wird jetzt durch Bullenmast bestimmt. Außerdem tritt bei gegebener Arbeitskapazität Sauenhaltung in die Organisation ein.

Der Gesamtdeckungsbeitrag der Betriebe ohne Kälber- und Schweinemast liegt, wie die Abb. 18 noch einmal zeigt, bedeutend geringer als im Grundmodell. Dies zeigt, daß bei fixer Fläche auch im Nebenerwerbsbetrieb das Einkommen nur durch eine ausgedehnte Veredlungswirtschaft erhöht werden kann. Bei gleich hohem Arbeitseinsatz liegt der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag im Grundmodell der 5- bis 10-ha-Betriebe um ca. 3 500 DM, im 15-ha-Betrieb um ca. 4 000 DM höher als in den Betrieben gleicher LN ohne Kälber- und Schweinemast.

### **6.23 Der Betrieb des Schichtarbeiters**

Die tageszeitliche Verteilung der Arbeitszeit hat, wie bereits auf Seite 24 festgestellt, einen bedeutenden Einfluß auf die Organisation des Nebenerwerbsbetriebes. So können im Nebenerwerbsbetrieb des Schichtarbeiters die meisten Produktionsverfahren der Viehhaltung nicht realisiert werden, da der Betriebsleiter, der hier die einzige Arbeitskraft darstellt, dem Betrieb fählich zu einer unterschiedlichen Tageszeit zur Verfügung steht und den Arbeitsansprüchen der meisten Viehhaltungsprozesse nicht nachkommen kann. Die aus dieser Tatsache resultierende Betriebsorganisation (Übersicht 60) ist im folgenden dargestellt. Hierbei werden die 4 möglichen Betriebsgrößen nebeneinander betrachtet und vergleichend behandelt.

#### **6.23.1 Das Grundmodell bei variabler Bodenkapazität**

Die Ackerfläche ist in allen Größenklassen max. auf 60 v. H. der LN ausgedehnt. Sie wird zu 70 v. H. mit Getreide und zu 30 v. H. mit Ackerfutter in Form eines Klee-Gras-Gemenges verwertet. In den 5- bis 10-ha-Betrieben werden 40 v. H. der LN als absolutes Grünland genutzt. Im 15-ha-Betrieb wird 0,8 ha Grünland verpachtet. Ein Teil des Grünlandes dient der Heuwerbung zum Verkauf.

Übersicht 60: Der Betrieb des Schichtarbeiters bei variabler Fläche<sup>1)</sup>  
Grundmodell

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Ackerfläche	ha	3	4,5	6	9
Kuhstall	Platz	5	8	10	20
Schweinemaststall	Platz	22	22	22	88
Sauenstall	Platz	1	1	1	1
Hühnerstall	Platz	40	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	50	144
Kälberstall	Platz	4	4	10	20
Organisation					
Verpachtete Fläche	ha	—	—	—	0,80
Getreide	ha	2,10	3,15	4,20	6,30
Kohlrüben	ha	—	—	—	—
Klee-Gras	ha	0,90	1,35	1,80	2,70
Grünland	ha	2,00	3,00	4,00	5,20
Kühe	Tier	—	—	—	—
Zuchtfärsen	Tier	—	—	—	—
Mastfärsen	Tier	—	—	—	—
Mastbullen	Tier	—	—	—	—
Mastkälber	Tier	—	—	—	—
Mastschweine	Tier	—	—	—	—
Sauen	Tier	—	—	—	—
Legehennen	Tier	40	40	40	40
Pensionsvieh	Tier	—	5	11	15
Deckungsbeitrag	DM	4 158	5 646	6 835	8 870
Roheinkommen der Familie	DM	1 446	1 967	2 143	3 880

<sup>1)</sup> Fortsetzung der Übersicht (Grenzwerte und Reste) im Anhang S. 154.

Die Viehhaltung beschränkt sich auf eine extensive Hühnerhaltung und auf Pensionsvieh in den Sommermonaten. Während die Hühnerhaltung in allen Betriebsgrößen die gleiche max. Ausdehnung von 40 Tieren (Stallkapazität) hat, steigt die Anzahl der aufgenommenen Pensionstiere mit steigender Betriebsgröße von 5 Tieren im 7,5-ha-Betrieb auf 15 Tiere im 15-ha-Betrieb an. Hieraus geht hervor, daß das Halten von Pensionstieren erst vorzüglich ist, wenn die Arbeitskräfte im Ackerbau und in der Heubergung voll genutzt sind.

Die Gesamtarbeitszeit pro Tag beläuft sich mit Ausnahme der Zeitspannen B und D mit höherem Arbeitsbedarf zwischen 8 und 10 AKh. Erstaunlich ist, daß die Gesamtarbeitszeit mit zunehmender LN nur unverhältnismäßig geringfügig zunimmt. Dies ist dadurch erklärlich, daß die vergrößerte LN überwiegend Grünlandfläche ist, die durch eine steigende Anzahl an Pensionstieren genutzt wird und dadurch keine Arbeitskraft beansprucht.

Die landwirtschaftliche Arbeit setzt sich zusammen aus 0,5 AKh pro Tag für die Hühnerhaltung und 1,5 bis 8,5 AKh je Tag für Feldarbeiten. Die Arbeitsspitzen werden durch Urlaub abgebaut. Außer im 5-ha-Betrieb, in dem nur die Hälfte des Urlaubs ausgenutzt wird, wird in allen anderen Betriebsgrößen der gesamte Urlaub für die Durchführung o. g. Organisationen benötigt.

Die echte Freizeit für landwirtschaftliche Arbeiten wird in den Betrieben mit zunehmender Betriebsgröße ansteigend zu 48 v. H., 54 v. H., 58 v. H. und zu 71 v. H. in Anspruch genommen.

Die Grenzverluste der Produktionsfaktoren geben Aufschluß über deren Einfluß auf den Betriebserfolg. So zeigt z. B. der hohe Grenzverlust der LN von 718 DM je ha im 5-ha-Betrieb die Knappheit dieses Produktionsfaktors. Stünde noch 1 ha LN zur Verfügung, so könnte der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag c. p. um 718 DM erhöht werden. Mit steigender Betriebsgröße sinkt der Grenzverlust der LN ab bis auf 110 DM/ha (Pachtpreis) im 15-ha-Betrieb, in dem ein Teil der LN verpachtet ist. Das gleiche gilt entsprechend für die hohen Grenzwerte der täglich morgens anfallenden Arbeitszeitspanne, die eine Viehhaltung ermöglicht. Sie liegen bei 70 bis 590 DM je AKh. Diese hohen Grenzverluste entstehen dadurch, daß in dieser Zeit keine freie Arbeitskapazität zur Verfügung steht und damit die Viehhaltung unmöglich wird.

Der Wirtschaftserfolg liegt mit wachsender Betriebsgröße ansteigend zwischen 4 158 DM und 8 870 DM Gesamtdeckungsbeitrag. Dies entspricht einem Roheinkommen der Familie von 1 446 bzw. 3 880 DM.

### 6.23.2 Die Betriebe mit starker Hühnerhaltung bei variabler Bodenkapazität

Der relativ geringe Wirtschaftserfolg des Grundmodells gibt, da außer Hühnerhaltung keine Viehwirtschaft möglich ist, Anlaß zur Einführung einer größeren Hühnerhaltung. Ihre Versorgung ist tageszeitlich unabhängig und eine teilweise Automatisierung der Versorgung ist eher möglich. Da der Kuhstall vorhanden

Übersicht 61: Der Betrieb des Schichtarbeiters mit starker Hühnerhaltung bei variabler Fläche<sup>1)</sup>

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Ackerfläche	ha	3	4,5	6	9
Kuhstall	Platz	5	8	10	20
Schweinemaststall	Platz	22	22	22	88
Sauenstall	Platz	1	1	1	1
Hühnerstall	Platz	40 <sup>2)</sup>	40 <sup>2)</sup>	40 <sup>2)</sup>	40 <sup>2)</sup>
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	50	144
Kälberstall	Platz	4	4	10	20
<b>Organisation</b>					
Verpachtete Fläche	ha	—	—	—	2,00
Getreide	ha	2,10	3,15	4,20	6,30
Kohlrüben	ha	—	—	—	—
Klee-Gras	ha	0,90	1,35	1,80	2,70
Grünland	ha	2,00	3,00	4,00	4,00
Kühe	Tier	—	—	—	—
Zuchtfärsen	Tier	—	—	—	—
Mastfärsen	Tier	—	—	—	—
Mastbullen	Tier	—	—	—	—
Mastkälber	Tier	—	—	—	—
Mastschweine	Tier	—	—	—	—
Sauen	Tier	—	—	—	—
Legehennen	Tier	229	229	229	188
Pensionsvieh	Tier	2	8	11	13
Deckungsbeitrag	DM	6 248	7 436	8 540	9 913
Roheinkommen der Familie	DM	3 577	3 797	4 050	6 150

<sup>1)</sup> Fortsetzung der Übersicht (Grenzwerte und Reste) im Anhang S. 155.

<sup>2)</sup> Zusätzlicher Umbau des Kuhstalles.

ist, bietet sich der Umbau des Kuhstalles in einen Hühnerstall an. Die Kosten des Umbaus und der Einrichtung gehen als Spezialkosten des Produktionsprozesses Hühnerhaltung in die Matrix ein.

Die Organisation der Feldwirtschaft entspricht, wie ein Vergleich der Übersichten 60 und 61 zeigt, in den 5- bis 10-ha-Betrieben der des Grundmodells gleicher LN. Im 15-ha-Betrieb nimmt jedoch die Größe der verpachteten Fläche bis auf 2 ha zu. Es werden 2 ha Grünland verpachtet.

Die Hühnerhaltung wird im 5-, 7,5- und im 10-ha-Betrieb bis fast an die Gebäudekapazitätsgrenze auf 229 Tiere ausgedehnt. Im 15-ha-Betrieb werden nur 188 Hühner gehalten. Die Zahl der gehaltenen Pensionstiere nimmt mit steigender LN von 2 im 5-ha-Betrieb auf 13 Tiere im 15-ha-Betrieb zu.

Die Arbeitsbelastung ist in allen Betriebsgrößen, wie aus den Abb. 19 und 20 hervorgeht, bedeutend höher als im Grundmodell mit einer geringen Hühnerhaltung. Die Gesamtarbeitsbelastung pro Tag steigt, da die Viehhaltung in allen Betriebsgrößen gleich ist, infolge der umfangreichen Feldarbeiten in den größeren Betrieben mit zunehmender LN. Sie übersteigt jedoch in keiner Zeitspanne und in keiner Betriebsgröße, nachdem Urlaub genommen ist, 11 AKh je Tag. Die Arbeitsbelastung durch die Hühnerhaltung ist im ganzen Jahr gleich und beträgt ca. 3 Stunden pro Tag.

Die Feldarbeiten verlangen einen im Laufe des Jahres stark wechselnden Arbeitsaufwand. Er variiert in den Zeitspannen und Betriebsgrößen zwischen 0,5 und 7 AKh je Tag. Der zur Verfügung stehende Urlaub wird für die Bewirtschaftung aller Betriebsgrößen voll in Anspruch genommen. Er wird zur Bewältigung der Arbeitsspitzen in der Heu- und Getreideernte genommen.

Abb.19 **Arbeitsaufriß des 5- und 7,5-ha-Betriebes des Schichtarbeiters**

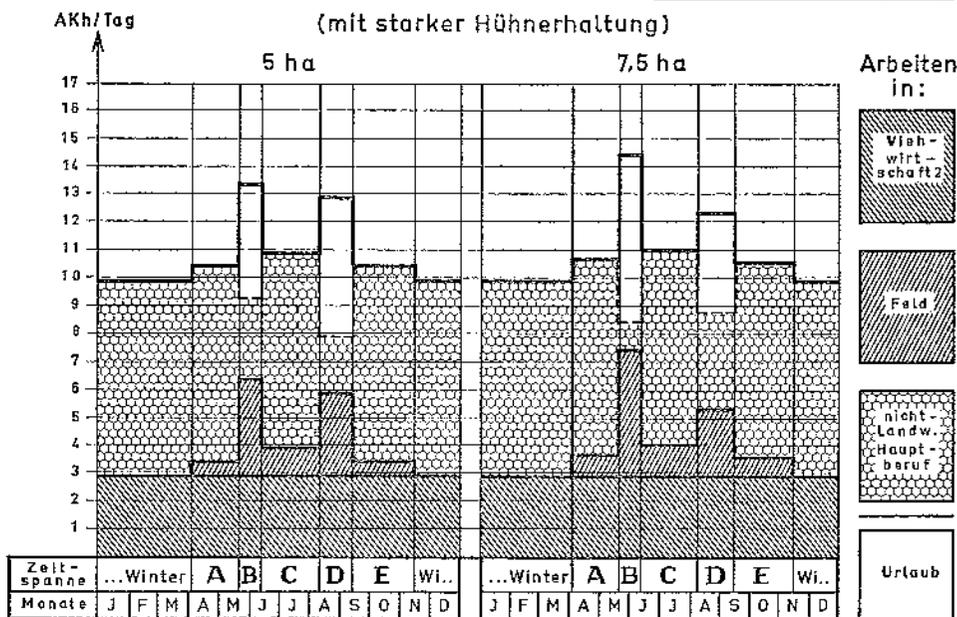
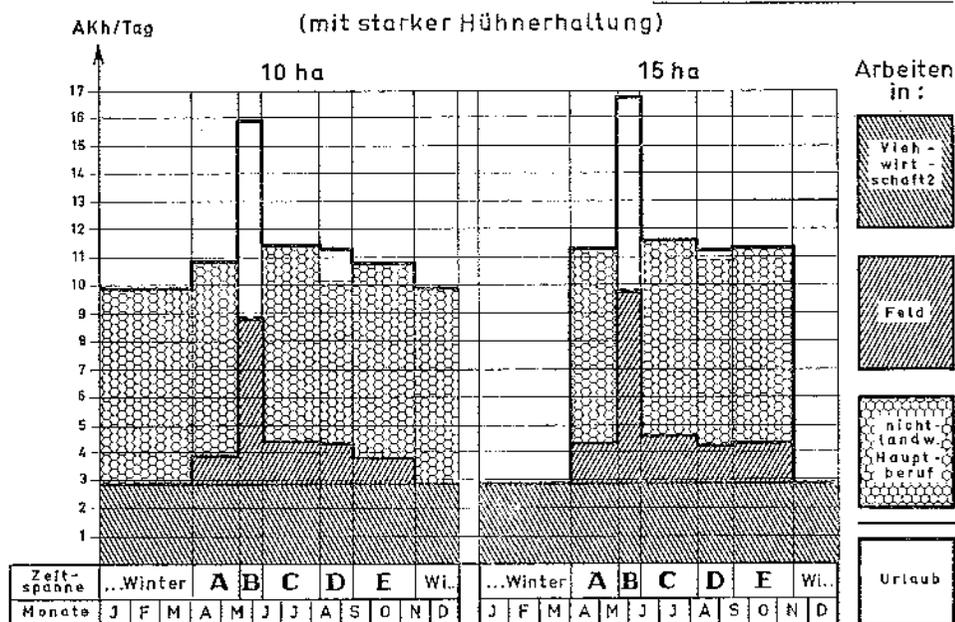


Abb. 20

**Arbeitsaufriß des 10- und 15-ha-Betriebes  
des Schichtarbeiters**



Die Grenzwerte haben sich infolge der ausgedehnten Hühnerhaltung stark verändert. Die Grenzverluste der LN liegen zwischen 399 DM im 5-ha-Betrieb und 110 DM je ha LN im 15-ha-Betrieb, indem 2 ha verpachtet werden. Da der Kuhstall nicht voll genutzt ist, liegt der Grenzwert des Hühnerstalles auf der Höhe der Umbaukosten des Kuhstalles. Dies zeigt, daß eine anderweitige Nutzung des Kuhstalles bei dieser Organisation nicht möglich ist.

Der Wirtschaftserfolg der Betriebe liegt infolge der gegenüber dem Grundmodell zusätzlich ausgedehnten Hühnerhaltung etwas höher. Er liegt zwischen 6 248 DM im 5-ha-Betrieb und 9 913 DM Gesamtdeckungsbeitrag im 15-ha-Betrieb. Dies entspricht einem Roheinkommen zwischen 3 577 und 6 150 DM je Betrieb.

Die ausgewiesenen Organisationen zeigen die Möglichkeit der nebenerwerblichen Landwirtschaft unter Arbeitskräfteverhältnissen, die für eine Nebenerwerbslandwirtschaft äußerst ungünstig sind. Auf der einen Seite steht eine fast viehlose Wirtschaft, in der lediglich im Sommer Pensionsvieh gehalten wird, und auf der anderen Seite eine Organisation, die bei gleicher Wirtschaftsweise eine zusätzliche Leghennenhaltung zur Steigerung des Einkommens ermöglicht. Die Vermarktung der Eier und der Schlachthühner in dieser Größenordnung dürfte keine Schwierigkeiten bereiten und könnte eventuell von der Frau betrieben werden.

**6.24 Die Betriebe von Angehörigen anderer Berufe**

Im Anschluß an die ausführliche Darstellung der Betriebe des Metall- und des Schichtarbeiters sollen im folgenden Betriebe anderer Berufsangehöriger dargestellt werden, die infolge unterschiedlicher Arbeits- und Freizeit eine unterschied-

liche Optimalorganisation haben. Um eine häufige Wiederholung zu vermeiden, werden die Betriebe gemeinsam abgehandelt. Nacheinander wird die Situation in Betrieben verschiedener Flächenausstattung eines Gewerbetreibenden, eines Büroangestellten, eines Waldarbeiters und einer Erwerbsgemeinschaft aus Metallarbeiter und Rentner dargestellt. Alle Betriebe werden einmal unter den Bedingungen des Grundmodells, dann bei Ausschluß der Kälbermast und bei Ausschluß der Schweinemast untersucht.

Betriebsorganisation und Wirtschaftserfolg des Betriebes des Gewerbetreibenden in der Situation des Grundmodells und der beiden Variationen ohne Kälber- und ohne Schweinemast sind graphisch dargestellt. Die Planungsergebnisse der Betriebe des Büroangestellten, des Waldarbeiters und der Erwerbsgemeinschaft sind in Übersichten 74—85 im Anhang zusammengefaßt.

Im Grundmodell wird eine Ausdehnung der Produktionsverfahren der Kälber- und Schweinemast im Rahmen der Betriebskapazitäten zugelassen. Es werden keine weiteren Beschränkungen, die von außen auf den Betrieb einwirken, eingeführt, um eine optimale Ausnutzung der Produktionsverfahren zu gewährleisten. Diese Annahme kann jedoch nicht allgemein gemacht werden, da sowohl im Kälber- und Ferkelangebot als auch auf der Nachfrageseite für Kälber- und Schweinefleisch enge Begrenzungen existieren. Eine den folgenden Optimalorganisationen entsprechende Ausdehnung der Veredlungswirtschaft kann deshalb nur unter bestimmten Umständen als realisierbar unterstellt und empfohlen werden.

Im Anschluß an das Grundmodell werden deshalb Organisationen ohne Kälber- und Schweinemast angeboten. Sie entsprechen eher den derzeitigen Verhältnissen auf dem Markt und den Vorstellungen der Nebenerwerbslandwirte der Gemeinde.

#### 6.24.1 Das Grundmodell bei variabler Bodenkapazität

Die Nutzung der LN im Betrieb des Gewerbetreibenden (Abb. 21) ist bestimmt durch den max. ausgedehnten Getreidebau. Die restliche Ackerfläche wird durch ein Klee-Gras-Gemenge genutzt. Das absolute Grünland wird z. T. bewirtschaftet und z. T. verpachtet. Die verpachtete Fläche beträgt 1,3 ha im 7,5-, 3,4 ha im 10- und 7,8 ha im 15-ha-Betrieb. Im 15-ha-Betrieb werden somit das gesamte absolute Grünland und ein Teil der Ackerfläche verpachtet.

Der Betrieb des Büroangestellten (Übersicht 75) ist, was die Organisation der Feldwirtschaft angeht, gleich ausgerichtet wie der Betrieb des Gewerbetreibenden. Da er jedoch über eine größere Arbeitskapazität verfügt, ist die Notwendigkeit der Verpachtung geringer. Nur im 15-ha-Betrieb ist ca. 1 ha absolutes Grünland verpachtet.

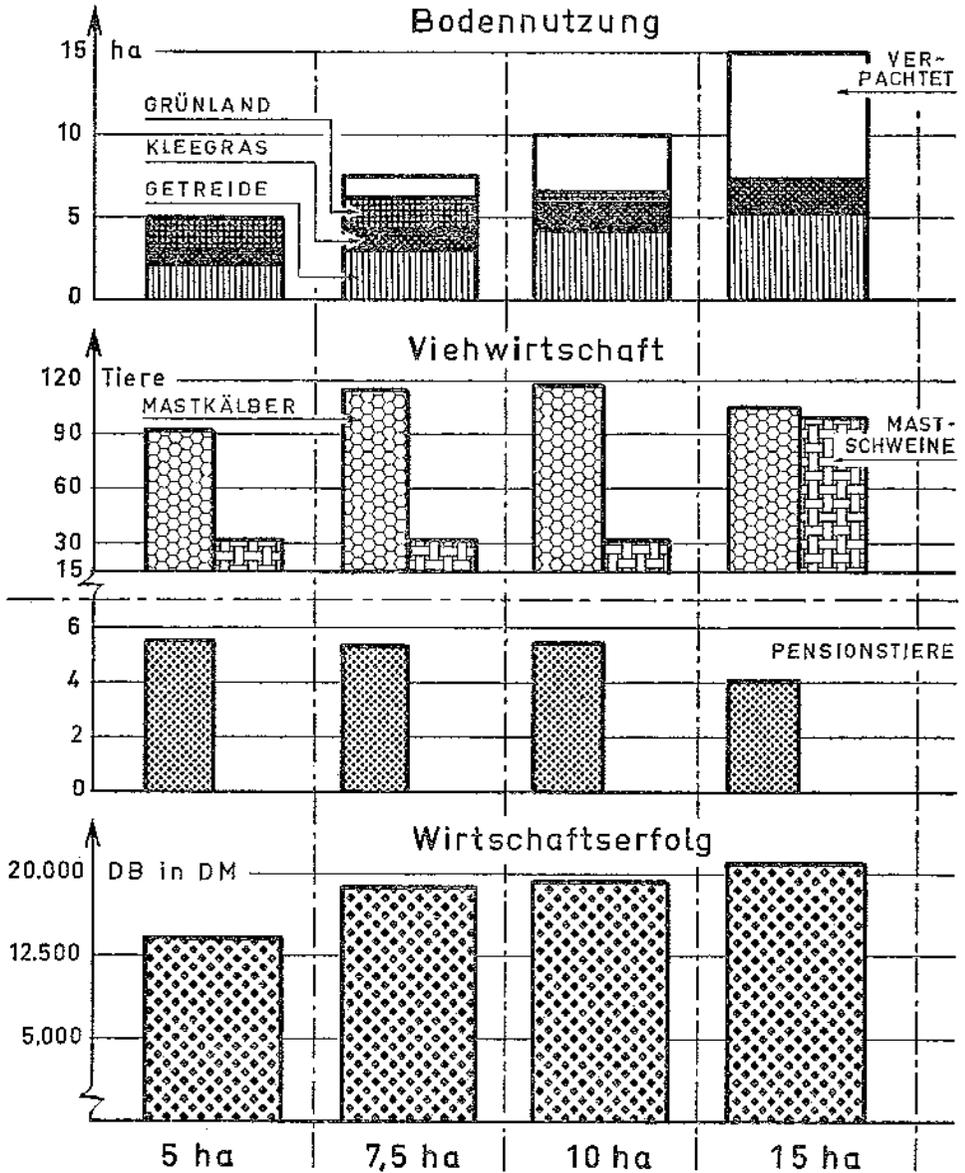
Der Betrieb des Waldarbeiters (Übersicht 76), der über eine noch größere Gesamtarbeitskapazität verfügt, zeigt die gleiche Organisation in der Feldwirtschaft wie der Betrieb des Gewerbetreibenden. Außer im 15-ha-Betrieb, in dem 0,9 ha absolutes Grünland verpachtet werden, wird die gesamte LN bewirtschaftet. Im Betrieb der Erwerbsgemeinschaft (Übersicht 77), der eine starke Veredlungswirtschaft betreibt und hier seine Arbeitskräfte optimal einsetzt, werden trotz reichlicher Arbeitskapazität 2,5 ha im 15-ha-Betrieb verpachtet. Die Nutzung der LN entspricht der in den Betrieben der anderen Berufsangehörigen.

Die Viehwirtschaft wird in allen Betrieben und in allen Betriebsgrößen durch eine ausgedehnte Kälbermast bestimmt, die sowohl im Kälberstall als auch im Kuhstall betrieben wird. Entscheidend für die Ausdehnung ist die täg-

Abb.21

Organisation und Wirtschaftserfolg  
im Betrieb des Gewerbetreibenden

Grundmodell bei variabler Fläche



lich in gleichem Ausmaß anfallende Arbeitskapazität, die eine Kälbersversorgung zuläßt. Deshalb erreicht die Kälbermast die größte Ausdehnung im Betrieb der Erwerbsgemeinschaft und im Betrieb des Gewerbetreibenden. Die Schweinemast erlangt in allen Betrieben eine max. Ausdehnung. Die Ausdehnung der Bullenmast und der Pensionsweide ist in den Betrieben unterschiedlich. Die ausgewiesenen Betriebsorganisationen geben über die Zahl der jeweils gehaltenen Tiere Auskunft.

Die Arbeitskapazität ist bei der ausgedehnten Viehhaltung relativ stark ausgelastet. Die Auslastung in v. H. der Gesamtarbeitszeit steigt, wie durch Übersicht 62 gezeigt wird, mit zunehmender Betriebsgröße stetig an.

Übersicht 62: Ausnutzung der Gesamtarbeitskapazität und des Urlaubs (in Klammern) im Grundmodell in v. H. der Gesamtkapazität

Hauptberufliche Tätigkeit	Betriebsgröße in ha			
	5	7,5	10	15
Ländl. Gewerbe	95 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)
Büroangestellter	71 (54)	78 (100)	84 (100)	99 (100)
Waldarbeiter	64 (80)	68 (100)	72 (100)	88 (100)
Erwerbsgemeinschaft	64 (1)	85 (100)	94 (100)	100 (100)

Im 5-ha-Betrieb des Gewerbetreibenden und in allen Betrieben mit 7,5 und mehr ha LN ist auch die Urlaubszeit voll im Betrieb eingesetzt. Die Grenzwerte der einzelnen Arbeitskapazitäten zeigen, daß besonders die Zeit der Viehversorgung knapp ist und eine evtl. Ausdehnung dieser Kapazitäten starken Einfluß auf den Betriebserfolg hätte.

Der Wirtschaftserfolg steht in enger Relation zu den Gebäude- und Arbeitskapazitäten für die Viehhaltung. So liegt der Gesamtdeckungsbeitrag bei gleicher LN im Betrieb des Gewerbetreibenden (Abb. 21) höher als in den Betrieben des Büroangestellten und des Waldarbeiters (Übersichten 75 und 76), obwohl in letzterem die Gesamtarbeitskapazität geringer ist. Der im Vergleich mit dem Betrieb des Büroangestellten höhere Deckungsbeitrag im Betrieb des Waldarbeiters ist die Folge einer höheren Feldarbeitszeitkapazität, die hier eine max. ausschließliche Nutzung der Vieh-Arbeitskapazität für die Viehhaltung erlaubt. Trotz der geringen Arbeitskapazität wird in allen Betrieben ein beachtlicher Erfolg erzielt.

Die oben dargestellten Organisationen können jedoch nicht allgemein empfohlen werden, da sie bei allgemeiner Durchführung eine grenzenlose Überproduktion hervorrufen würden. Außerdem führt eine derartige Ausdehnung der Veredlung schon auf Betriebsebene zu Schwierigkeiten bei der Beschaffung und Vermarktung der Kälber, da die hierfür benötigte Zeit nicht zur Verfügung steht. Außerdem ist die Mehrzahl der Nebenerwerbslandwirte nicht in der Lage und auch nicht bereit, die gesamte Frei- und Urlaubszeit im Nebenerwerbsbetrieb einzusetzen.

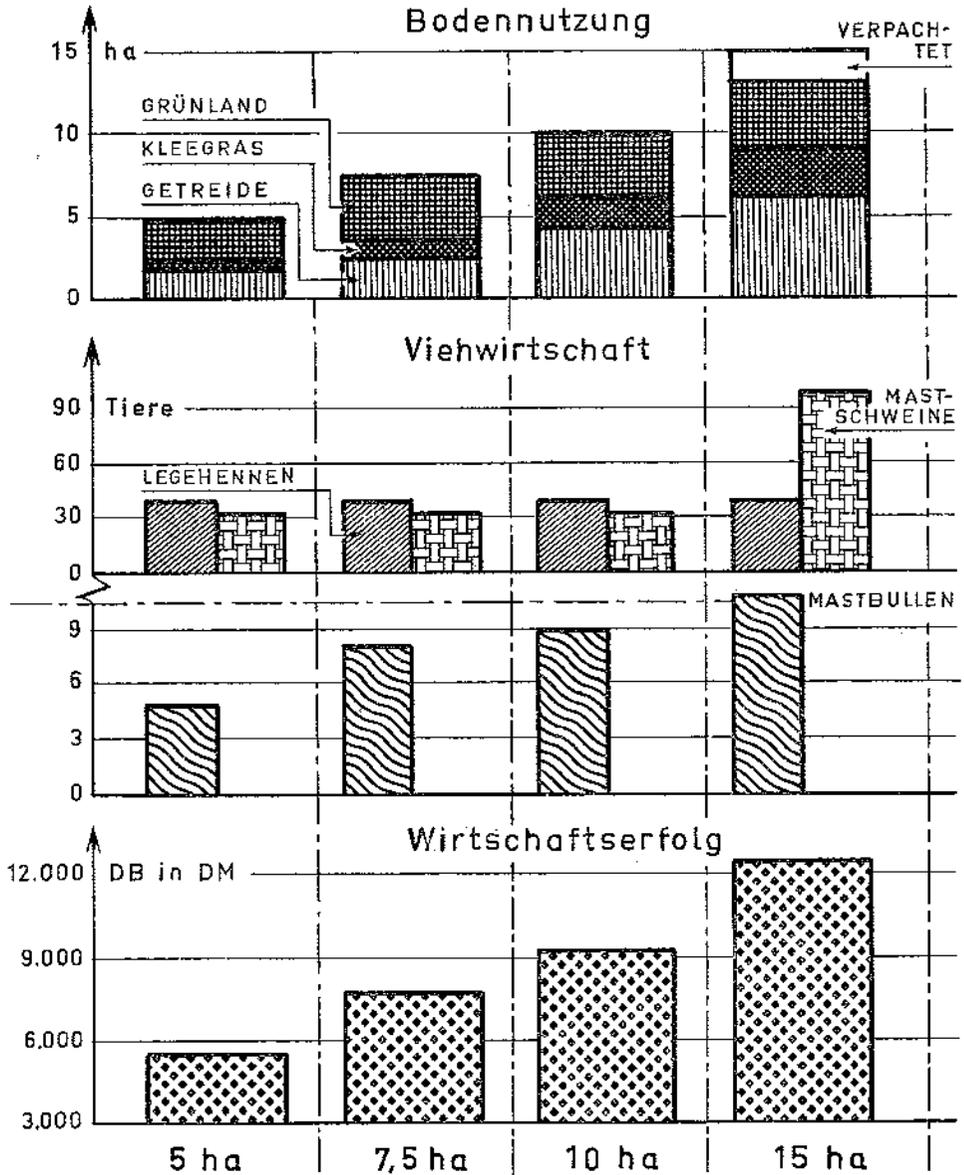
#### 6.24.2 Die Betriebe ohne Kälbermast bei variabler Bodenkapazität

Soll wegen evtl. Schwierigkeiten auf dem Kälber- und Fleischmarkt, zur Entlastung der Arbeitskraft oder aus subjektiven Gründen die Kälbermast, die im Grundmodell Organisation und Erfolg entscheidend bestimmt, aus der Organisation ausscheiden, so ergibt sich daraus eine starke Veränderung in Organisation und Wirtschaftserfolg (Abb. 22 und Übersichten 78—81 im Anhang).

Abb.22

**Organisation und Wirtschaftserfolg  
im Betrieb des Gewerbetreibenden**

ohne Kälbermast bei variabler Fläche



Die Nutzung der LN gewinnt an Bedeutung, so daß nur noch im 15-ha-Betrieb des Gewerbetreibenden ca. 2 ha absolutes Grünland verpachtet werden. Die Ackerflächenkapazität ist nicht mehr max. genutzt. 70 v. H. der Ackerfläche sind jedoch weiterhin mit Getreide bestellt. Der Rest ist Ackergrünland. Das Grünland wird als Mähweide genutzt. Ein Teil des gewonnenen Heus wird verkauft. Der größte Teil wird jedoch an das eigene Vieh verfüttert.

Die Viehwirtschaft wird jetzt von Mastbullen (21monatige kombinierte Weide-Stallfütterung) bestimmt. In Abhängigkeit von der Betriebsgröße werden ca. 5 bis 14 Bullen gemästet, wobei kein großer Unterschied bei unterschiedlicher Gesamtarbeitskapazität besteht. Dies ist erklärlich aus der Tatsache, daß die Bullenmast keine Ansprüche zu einer bestimmten Tageszeit stellt und die verfügbare Arbeitskapazität für die Viehhaltung ohne bestimmte tageszeitliche Bindung in den einzelnen Betrieben keine bedeutenden Unterschiede aufweist (s. Übersicht 6). Pensionstiere werden nun nicht mehr gehalten. Die Schweinemast ist in den Betrieben aller Berufsangehöriger bis zur Gebäudekapazitätsgrenze ausgelehnt.

Gegenüber den Betrieben mit Kälbermast ist die Arbeitsbelastung, wie die Übersicht 63 zeigt, geringer. Sie ist entsprechend der in fast allen Betriebsgrößen ähnlichen Organisation in dreien etwa gleich hoch. Die mögliche Urlaubszeit wird in den 5-ha-Betrieben kaum für landwirtschaftliche Arbeiten in Anspruch genommen, so daß evtl. trotz der Bullenmast der Sommerurlaub zur Erholung genutzt werden kann. In den Betrieben mit größerer LN muß jedoch ein bedeutender Anteil der Urlaubszeit im Betrieb zur Realisierung der optimalen Organisation eingesetzt werden. Da die Urlaubszeit jedoch ausschließlich für die Heu- und Silagebergung genutzt wird, könnte, da diese Arbeiten evtl. auch von nichtständigen Arbeitskräften geleistet werden können, über eine Nachbarschaftshilfe ein Ausweg geschaffen werden, der den Nebenerwerbslandwirt auch in den Genuß des Urlaubs kommen läßt. Eine Entfernung vom Betrieb ist jedoch nur dann möglich, wenn auch die Versorgung der Mastschweine durch nichtständige Arbeitskräfte gewährleistet ist.

Der Wirtschaftserfolg liegt, wie die Übersichten 78—81 im Anhang zeigen, in allen Betrieben bedeutend niedriger als in den entsprechenden Grundmodellen. Da die Stallkapazität in den jeweiligen Betriebsgrößen immer gleich ist, tritt hier die Auswirkung der infolge des Hauptberufes unterschiedlichen Arbeitskapazität auf den Wirtschaftserfolg deutlich hervor.

Übersicht 63: Ausnutzung der Gesamtarbeitskapazität und des Urlaubs (in Klammern) im Betrieb ohne Kälbermast in v. H. der Gesamtkapazität

Hauptberufliche Tätigkeit	Betriebsgröße in ha			
	5	7,5	10	15
Ländl. Gewerbe	59 (30)	72 (100)	81 (100)	100 (100)
Büroangestellter	45 (8)	56 (44)	64 (100)	84 (100)
Waldarbeiter	38 (3)	47 (50)	53 (100)	69 (100)
Erwerbsgemeinschaft	30 (0)	40 (7)	49 (54)	63 (100)

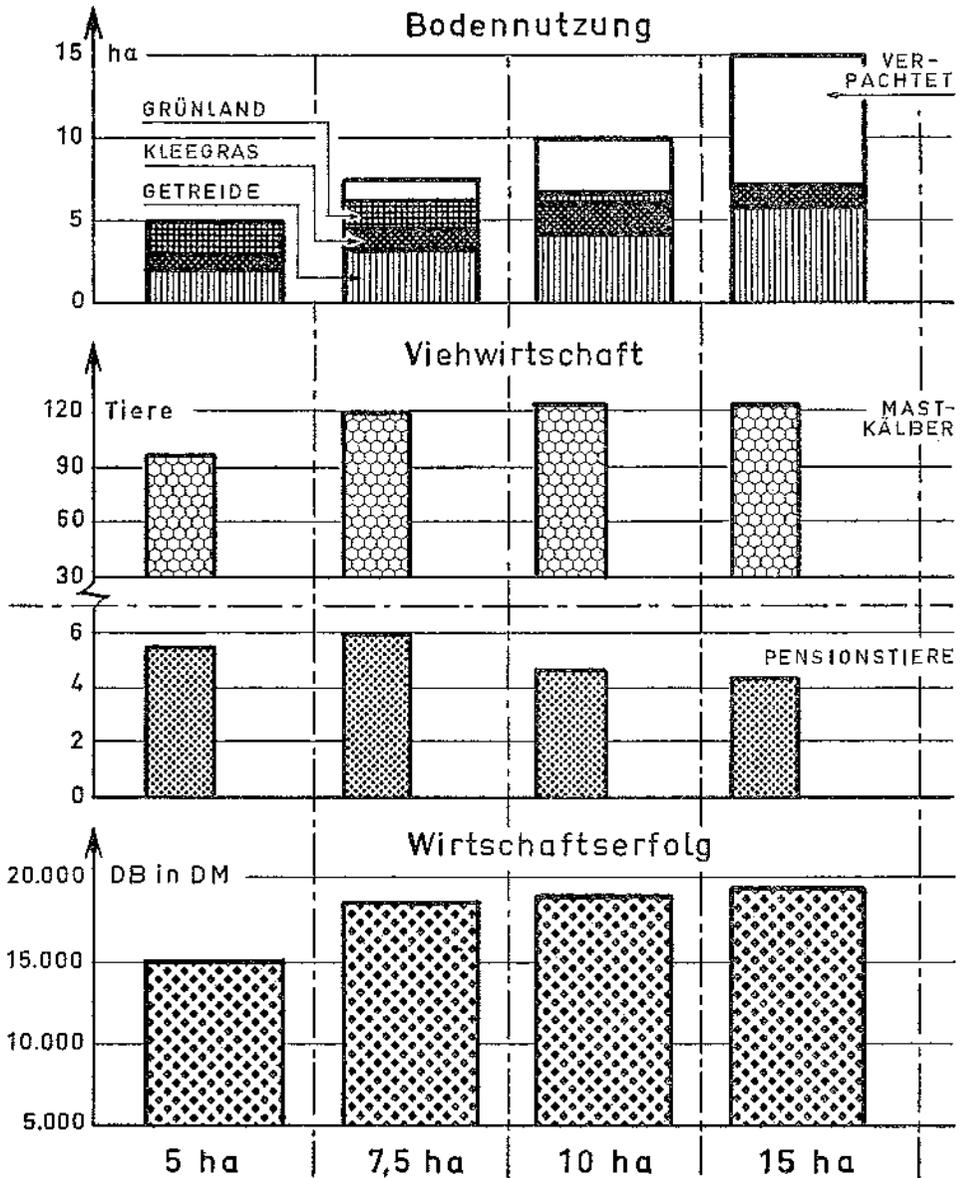
#### 6.24.3 Die Betriebe ohne Schweinemast bei variabler Bodenkapazität

Nach der Darstellung der Betriebsorganisation ohne Kälbermast werden im folgenden die Auswirkungen einer evtl. Entscheidung des Nebenerwerbslandwirts oder der absoluten Notwendigkeit untersucht, die Schweinemast von der

Abb.23

**Organisation und Wirtschaftserfolg  
im Betrieb des Gewerbetreibenden**

ohne Schweinemast bei variabler Fläche



Produktion auszuschließen. Diese Entscheidung mag die Folge einer persönlichen Abneigung gegen Schweinemast sein. Auch außerbetriebliche Gegebenheiten können eine Schweinemast unzweckmäßig erscheinen lassen. Für diesen Fall ändert sich die Optimalorganisation der Betriebe (Abb. 23 und Übersichten 82—85 im Anhang) gegenüber dem jeweiligen Grundmodell mit Schweinemast nur unwesentlich.

Die Nutzung der LN ist weiterhin bestimmt durch eine max. Ausdehnung des Getreidebaus. Der Rest der Ackerfläche wird als Acker-Grünland in wechselnder Mäh- und Weidenutzung verwertet. Ein großer Teil des Grünlandertrages wird in Form von Heu verkauft. In den größeren Betrieben ist es ökonomisch sinnvoll, das absolute Grünland teilweise zu verpachten. Die zu verpachtende Fläche nimmt mit wachsender Gesamtarbeitskapazität ab.

Der Schwerpunkt der **V i e h h a l t u n g** ist wiederum die Kälbermast, die infolge freiwerdender Arbeitskapazität durch die Aufgabe der Schweinemast weiter ausgedehnt wird. In den Nebenerwerbsbetrieben größerer LN wird das Grünland teilweise durch Bullenmast genutzt. Der Rest des bewirtschafteten Grünlandes wird durch Pensionsvieh verwertet. Außer im Betrieb des Gewerbetreibenden, in dem die Hühnerhaltung aus der Organisation ausscheidet, ist sie in den anderen Modellen im Rahmen der Gebäudekapazitäten max. ausgedehnt.

Die **Ausnutzung der angebotenen Arbeitskapazitäten** geht aus der Übersicht 64 hervor.

Übersicht 64: **Ausnutzung der Gesamtarbeitskapazität und des Urlaubs (in Klammern) im Betrieb ohne Schweinemast in v. H. der Gesamtkapazität**

Hauptberufliche Tätigkeit	Betriebsgröße in ha			
	5	7,5	10	15
Ländl. Gewerbe	94 (100)	100 (100)	100 (100)	100 (100)
Büroangestellter	70 ( 70)	77 (100)	83 (100)	98 (100)
Waldarbeiter	63 ( 78)	67 (100)	71 (100)	80 (100)
Erwerbsgemeinschaft	66 ( 0)	84 (100)	93 (100)	100 (100)

Die Übersicht zeigt, daß die angebotene Arbeitskapazität in allen Betrieben relativ stark genutzt ist. Ebenso ist die angebotene Urlaubszeit außer im 5-ha-Betrieb der Erwerbsgemeinschaft, in dem sie zur Realisierung der Organisation nicht notwendig ist, in allen anderen Betrieben fast voll genutzt. Ein Vergleich des Betriebes ohne Schweinemast mit dem Grundmodell zeigt, daß die arbeitswirtschaftliche Belastung bei Ausscheiden der Schweinemast nicht geringer wird.

Im **Wirtschaftserfolg** liegen die Betriebe ohne Schweinemast in etwa auf gleicher Höhe wie das Grundmodell. Die ausgefallene Schweinemast wird in den meisten Fällen durch eine leichte Ausdehnung der Kälbermast ausgeglichen. Der Einfluß der Arbeitskapazität für Arbeiten in der Viehhaltung auf den Betriebserfolg wird deutlich. Die Betriebe ohne Schweinemast zeigen, daß die Schweinemast die Organisation kaum beeinflußt und daß eine Spezialisierung auf Kälbermast zur Erlangung eines relativ hohen zusätzlichen Einkommens auch im Nebenerwerbsbetrieb möglich ist. Zur Einschränkung muß jedoch gesagt werden, daß eine Kälbermast in diesem Ausmaß zu Schwierigkeiten in der Vermarktung führen kann. Außerdem muß hierfür eine beachtliche zusätzliche Zeit zur Verfügung stehen, die in der Matrix nicht erfaßt werden kann.

## 7. Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Es war Aufgabe vorliegender Arbeit, die durchgeführten strukturverbessernden Maßnahmen und deren Auswirkungen auf die Landwirtschaft der Gemeinde Mutscheid zu untersuchen und Entwicklungsmöglichkeiten in den Voll- und Nebenerwerbsbetrieben für die Zukunft aufzuzeigen.

Andere Maßnahmen, die gleichzeitig durchgeführt wurden und die allgemeine wirtschaftliche Situation beeinflussten, sind nur insoweit behandelt, als sie auch die Landwirtschaft berühren. Für eine abschließende Beurteilung der Flurbereinigung sind sie jedoch von entscheidender Bedeutung.

Die Verkehrsplanung wurde in vorzüglicher Weise mit den Maßnahmen der Flurbereinigung koordiniert. Das Wirtschaftswegenetz ist heute so angelegt, daß ein Befahren der öffentlichen Straßen mit landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen und Maschinen kaum notwendig ist. Gleichzeitig mit der Flurbereinigung konnte die L 174 als überregionale Straße ausgebaut werden<sup>1)</sup>.

Der Ausbau der Straßen war die Voraussetzung für die Ansiedlung von Industrie und Gewerbe und für die Beschäftigung der Gemeindebewohner außerhalb der Gemeinde. Männer, die vor der Flurbereinigung in anderen Gemeinden als Wochenendpendler arbeiteten, können heute infolge der guten Straßenverhältnisse täglich zum Wohnort zurückkehren. Landwirte kleiner Betriebe, die eine nichtlandwirtschaftliche Tätigkeit nicht ausüben konnten, da eine tägliche Heimkehr auf den Betrieb nicht möglich war, üben heute eine solche aus, ohne den landwirtschaftlichen Betrieb aufgeben zu müssen. Die Ansiedlung einer Eisen verarbeitenden Industrie und einer Näherei schuf Arbeitsplätze für 100 bis 150 Personen. Verkehrsaufschluß und Industrieansiedlung boten so den Arbeitern und Besitzern kleiner landwirtschaftlicher Betriebe nichtlandwirtschaftliche Erwerbsmöglichkeiten in und außerhalb der Gemeinde.

Durch Ausbau der Straßen und Erstellung eines Bebauungsplanes wurde in allen Ortschaften eine umfassende Dorferneuerung durchgeführt. Eine Oberflächenentwässerung schuf die Voraussetzungen für eine Kanalisierung aller Ortschaften. In zentralen Lagen der Gemeinde wurden neue Grundschulen erbaut.

Alle Maßnahmen zusammen brachten in der Gemeinde Mutscheid, die bis zur Flurbereinigung völlig unterentwickelt war und keinen Anschluß an die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung gefunden hatte, eine Mobilisierung aller positiven Kräfte. Eine Verbesserung der wirtschaftlichen Situation war die Folge. Dieser allgemeine Aufschwung äußert sich unter anderem in dem starken Anstieg der Zahl der Arbeitnehmer<sup>2)</sup> von 483 im Jahre 1958 auf 630 im Jahre 1966. Auch der Geldumsatz der Spar- und Darlehnskasse Mutscheid, des zentralen Geldinstituts der Gemeinde, zeigt eine Zunahme von 9,5 Mill. DM im Jahre 1959 auf 28 Mill. DM<sup>3)</sup> im Jahre 1965. Wenn diese Entwicklung auch nicht alleine auf die Maßnahmen der Flurbereinigung zurückzuführen ist, so kann dennoch angenommen werden, daß sie mit den Anstoß zu dieser günstigen Entwicklung gegeben haben.

Die Darstellung der Auswirkungen der durchgeführten Maßnahmen auf die Landwirtschaft ist in eine regionale und in eine einzelbetriebliche Betrachtung aufgeteilt.

Die regionale Betrachtung brachte eine beachtliche Verbesserung der inneren Verkehrslage zutage. Die Neuordnung der Flur begann mit der Schaffung eines neuen Wirtschaftswegenetzes. 137,4 km sind heute ausgebaut und 66 km in einer Breite von 3 m befestigt.

<sup>1)</sup> Die Kosten für überregionale Straßen wurden von den zuständigen Behörden getragen.

<sup>2)</sup> Unterlagen der Amtsverwaltung Münstereifel-Land, Münstereifel.

<sup>3)</sup> Unterlagen der Spar- und Darlehnskasse Mutscheid, Kreis Euskirchen.

Durch eine großzügige Umlegung der Flurstücke erreichte die Flurbereinigungsbehörde ein Zusammenlegungsverhältnis von 11,7 : 1. Die mittlere Hof-Feld-Entfernung verkürzte sich um 40,5 v. H. Setzt man den notwendigen Zeitaufwand in Rechnung, der zur Überwindung der Entfernungen vor und nach den durchgeführten Maßnahmen notwendig ist, so ergibt sich eine Verringerung der „Wirtschaftsentfernung“ von 80 v. H.

Form und Größe der Wirtschaftsstücke sind den Anforderungen fortschrittlicher Wirtschaftsweise angepaßt. Die durchschnittliche Größe der Wirtschaftsstücke beträgt heute 202 Ar und hat sich damit durch die Maßnahmen um das Zwölfwache vergrößert.

Auch die Besitz- und Größenstruktur der landwirtschaftlichen Betriebe hat sich infolge der durchgeführten Maßnahmen verbessert. Von 1957/58 bis 1965/66 verdoppelte sich die Zahl der Betriebe mit mehr als 10 ha LN. Die von diesen bewirtschaftete Fläche vergrößerte sich von 10,6 v. H. auf 23,2 v. H. der LN aller Betriebe. Das Pachtland nahm von 141 ha im Jahre 1957 auf 173 ha im Jahre 1966 zu. Die Pachtfläche befindet sich besonders in den Betrieben mit 7,5 ha LN und mehr. Der eigentumsrechtliche Wechsel des Bodens ist nach der Flurbereinigung sehr gering. Von 1962 bis 1966 haben pro Jahr durchschnittlich 27 ha den Eigentümer gewechselt. Der Preis für landwirtschaftliche Nutzfläche ist von 1958 bis 1966 auf das Doppelte gestiegen. Der Pachtpreis erhöhte sich um 77 v. H.

Die Flurbereinigung und die Folgemaßnahmen hatten einen deutlichen Einfluß auf die Bodennutzung. Der Ackerflächenanteil ging von 47,2 v. H. der LN im Wirtschaftsjahr 1960 auf 29,2 v. H. im Wirtschaftsjahr 1965 zurück. Fruchtfolgesystem und Ackerflächenverhältnis blieben jedoch gleich. In der Grünlandnutzung wurde die Weidewirtschaft zugunsten einer kombinierten Mäh-Weidewirtschaft aufgegeben.

Der Rindviehbestand ist trotz der absoluten Zunahme der Grünlandfläche gleich geblieben. Die Zahl der Kühe hat allerdings beachtlich abgenommen. Ebenso hat sich der Schweinebestand absolut verringert.

Da in der Untersuchung keine Totalerhebung durchgeführt wurde, konnte zu der regionalen Entwicklung des Arbeitskräftebestandes keine Aussage gemacht werden. Eventuelle Auswirkungen werden in der Verringerung der hauptberuflichen Landwirte in der Gesamtgemeinde sichtbar. Ihre Zahl hat von 125 im Jahre 1957 auf 23 im Jahre 1966 abgenommen.

Die einzelbetriebliche Betrachtung ergab eine Entwicklung nach der Flurbereinigung, die der allgemeinen Entwicklung der Landwirtschaft des Untersuchungsgebietes entspricht.

Der Ackerflächenanteil ging in allen Betrieben zurück und lag im Wirtschaftsjahr 1965/66 bei 25—30 v. H. der LN. Das Ackerflächenverhältnis blieb jedoch gleich. Der Getreideflächenanteil lag in beiden Jahren unverändert bei ca. 66 v. H. der Ackerfläche. Innerhalb des Getreidebaus wurde der Weizenanteil auf Kosten von Roggen und Gerste ausgedehnt.

Der Handelsdüngeraufwand entwickelte sich bei den einzelnen Düngerarten unterschiedlich. Außer im 15-ha-Betrieb, in dem der N-Verbrauch zunahm, ging der Aufwand an Reinstickstoff in allen Betrieben zurück. Die Phosphorsäuregabe stieg in 3 Betriebsgrößen an. Im 7,5-ha-Betrieb ging sie zurück. Die Kalidüngung wurde mit Ausnahme des 5-ha-Betriebes, in dem sie unverändert blieb, in allen Betrieben eingeschränkt. Nur wenige Landwirte nutzten die im Rahmen der Folgemaßnahmen durchgeführten Bodenuntersuchungen zur Verbesserung der Düngung, so daß die Düngung im Wirtschaftsjahr 1965/66 noch keineswegs für die in der Gemeinde Mutscheid möglichen Erträge ausreicht.

Der Aufwand an anerkanntem Saatgut stieg seit der Flurbereinigung leicht an, ist jedoch weiterhin unzureichend, da nur 10 v. H. der Getreidefläche und 50 v. H. der Kartoffelfläche im Wirtschaftsjahr 1965/66 mit anerkanntem Saatgut bestellt wurden.

Die Art der Viehhaltung hat sich nach der Flurbereinigung nicht geändert. Der Rindviehbesatz ist im 15-ha-Betrieb gestiegen, in den Betrieben mit geringerer LN jedoch stark zurückgegangen. Die Gesamtfutterfläche je RiGV hat somit in diesen Betrieben auch zugenommen.

In der Futtermittelkonservierung sind seit der Flurbereinigung in den größeren Betrieben einige Fortschritte zu verzeichnen. So sind in der Gemeinde Mutscheid seit 1961 14 Silos mit einem Gesamtfassungsvermögen von 666 cbm aufgestellt worden. Der Siloraum je RiGV in den Betrieben von 3,7 bis 5,7 cbm ist jedoch unzureichend für eine Umstellung auf stärkere Silagefütterung. Der Aufwand an zugekauftem Kraftfutter hat allgemein zugenommen. Die Milchleistung je Kuh und Jahr ging in den 5- und 7,5-ha-Betrieben zurück, in den größeren Betrieben blieb sie jedoch unverändert oder stieg leicht an. Die Fleischzeugung je ha HF blieb in den 15- und 5-ha-Betrieben gleich, während sie in den 7,5- und 10-ha-Betrieben absank.

Der AK-Besatz ging in allen Betrieben stark zurück. Er lag im Wirtschaftsjahr 1965/66 im 5-ha-Betrieb bei 16 AK, im 7,5-ha-Betrieb bei 10,7 AK, im 10-ha-Betrieb bei 7,5 AK und im 15-ha-Betrieb bei 9,3 AK je 100 ha LN.

Das Roheinkommen je Betrieb verringerte sich in den Betrieben bis einschließlich 10 ha LN. Im 15-ha-Betrieb, der als Vollerwerbsbetrieb geführt wird, stieg es auf fast das Doppelte, auf ca. 20 000 DM an.

Das Gesamteinkommen aus Roheinkommen und aus nichtlandwirtschaftlichem Einkommen vermehrte sich beachtlich in allen Betrieben und lag in den Nebenerwerbsbetrieben zwischen 14 000 und 15 000 DM und im 15-ha-Vollerwerbsbetrieb bei 20 000 DM je Betrieb. Der Anteil des Einkommens aus der nichtlandwirtschaftlichen Tätigkeit am Gesamteinkommen stieg in den 5- bis 10-ha-Betrieben von 20 bis 50 v. H. im Jahre 1957/58 auf 56 bis 88 v. H. im Jahre 1965/66 an und betrug zwischen 13 000 und 9 000 DM je Familie.

Die jährliche Belastung aus Pacht, Zinsen und Tilgung betrug 1965/66 1 400 DM je Betrieb. Über die Belastung vor der Flurbereinigung konnten keine Angaben gemacht werden.

Nach der Einkommensstruktur und der arbeitswirtschaftlichen Situation sind die 5- bis 10-ha-Betriebe Nebenerwerbsbetriebe. Der 15-ha-Betrieb ist jedoch unter derzeitigen Einkommensverhältnissen als Vollerwerbsbetrieb zu bezeichnen.

Die mögliche Weiterentwicklung in den Betrieben wurde mit Hilfe der linearen Programmierung aufgezeigt. Hierzu wird zunächst der 15-ha-Vollerwerbsbetrieb geplant.

Der Vergleich der Planungsergebnisse (Soll-Situation 1965/66) mit der Ist-Situation 1965/66 ergab eine beachtliche Verbesserung von Betriebsorganisation und Wirtschaftserfolg in der Optimalorganisation. Das Roheinkommen liegt hier um ca. 3 000 DM höher als in der Ist-Situation. Dies resultiert aus einer Vergrößerung der Milchvieh- und Mastschweinehaltung auf Kosten des Getreidebaus, der in der Optimalorganisation ganz aufgegeben wird. Die gesamte LN besteht aus Hauptfutterfläche. Die erweiterte Schweinemast ist durch einen teilweisen Umbau der Scheune ermöglicht. In dieser Organisationsänderung ist eine echte Rationalisierungsreserve der derzeitigen Organisation zu erblicken.

Nach der Darstellung der Soll-Situation 1965/66 wird bei Unterstellung zukünftig zu erwartender Gegebenheiten der 15-ha-Vollerwerbsbetrieb in der Soll-Situation 1975 geplant. Sie unterscheidet sich von der Situation 1965/66 neben veränderten Produkt- und Faktorpreisen und teilweise veränderten Faktor-Produkt-Beziehungen insbesondere durch die zusätzliche Aufnahmemöglichkeit von Fremdkapital in Höhe von 3 500 DM/ha LN. Diese Höhe des Fremdkapitaleinsatzes wird durch die von den Kreditinstituten gesetzte Beleihungsgrenze bestimmt.

Die Planung des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes in der Soll-Situation 1975 zeigt, daß das Fremdkapital bei den unterstellten wirtschaftlichen Gegebenheiten in der Schweinemast optimal eingesetzt wird. Sie ergibt bei gleichbleibender Rindviehhaltung auf Grund des verfügbaren Fremdkapitals eine starke Ausdehnung der Schweinemast auf 350 Schweine pro Jahr. Das Roheinkommen hat sich auf 35 600 DM erhöht und liegt damit um ca. 12 000 DM höher als in der Soll-Situation 1965/66.

Steht dem Betrieb in Zukunft kein Fremdkapital zur Verfügung, so ist er jedoch bedeutend anders zu organisieren. In der Viehwirtschaft verringern sich gegenüber dem Betrieb mit Fremdkapital die Bestände von 20 auf 14 Milchkühe, von 18 auf 12 Mastkälber und von 350 auf 90 Mastschweine pro Jahr. Die Getreidefläche nimmt 43 v. H. der Ackerfläche ein. Das Roheinkommen hat sich gegenüber der Optimalorganisation des Grundmodells, in dem 3 500 DM Fremdkapital angeboten werden, um ca. 13 500 DM auf 22 150 DM verringert. Es liegt damit in Zukunft um 1 000 DM niedriger als in der Optimalorganisation 1965/66. Hier wird deutlich, daß eine Verbesserung der Einkommenssituation im Untersuchungsgebiet ohne Investitionen nicht möglich ist. Betriebe, die bereits heute bis zur Beleihungsgrenze verschuldet sind, haben nur noch geringe Entwicklungsmöglichkeiten und Chancen der Einkommensverbesserung.

Neben der Planung der Vollerwerbsbetriebe werden für 5 im Untersuchungsgebiet praktizierte Berufe, für einen Metallarbeiter, Schichtarbeiter, Gewerbetreibenden, Büroangestellten, Waldarbeiter und für eine Erwerbsgemeinschaft aus Metallarbeiter und Altenteiler, geeignete Nebenerwerbsbetriebe geplant.

Hierbei sind die derzeitigen Betriebsgrößen der Nebenerwerbsbetriebe von 5 bis 10 ha LN und außerdem der 15-ha-Betrieb, der z. Z. noch als Vollerwerbsbetrieb bewirtschaftet wird, zugrunde gelegt. Es wird davon ausgegangen, daß nur der Betriebsleiter für landwirtschaftliche Arbeiten zur Verfügung steht, so daß die Auswirkungen des Hauptberufes auf den landwirtschaftlichen Nebenerwerb klar zutage treten. Bei der Planung sind zunächst alle im Vollerwerbsbetrieb realisierbaren Produktionsverfahren der Feld- und Viehwirtschaft angeboten.

Die ausführliche Darstellung des Betriebes des Metallarbeiters zeigt, daß der arbeitsexensive Getreidebau und die arbeitsintensive Kälber- und Schweinemast im Nebenerwerbsbetrieb vorzüglich sind. Bei zunehmender LN wird ein großer Teil des absoluten- und des Dauer-Grünlandes von Mastbullen und Pensionsvieh genutzt. Die nutzbare Fläche wird mit Ausnahme des 15-ha-Betriebes, in dem etwa 1 ha verpachtet wird, in allen Betrieben voll genutzt.

Der Wirtschaftserfolg liegt bei optimaler und maximaler Ausnutzung der verfügbaren Freizeit in den Grundmodellen mit Kälber- und Schweinemast bei einem Roheinkommen zwischen 7 000 DM im 5-ha-Betrieb und 11 500 DM im 15-ha-Betrieb.

Die unterschiedliche Bereitschaft zur Viehhaltung in den Betrieben ist berücksichtigt, indem in Alternativen Betriebe mit und ohne Kälber- oder Schweinemast kalkuliert werden. Will der Landwirt ohne Kälber- oder Schweinemast wirtschaften, so gewinnt Bullenmast und damit Grünlandnutzung an Vorzüglichkeit. Der Wirtschaftserfolg ist entsprechend der geringeren Veredlungswirtschaft niedriger. Am geringsten ist der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag in den Betrieben ohne Kälbermast.

Der tägliche Arbeitsbedarf im Hauptberuf und in den landwirtschaftlichen Betrieben beträgt etwa 8 bis 10 Stunden pro Tag. Arbeitsspitzen werden durch das Nehmen von Urlaub abgebaut. Die jährliche Freizeit ist zwischen 64 v. H. im 5-ha-Betrieb und 86 v. H. im 15-ha-Betrieb genutzt.

Die Tatsache, daß nicht in allen Betrieben die gleiche Bereitschaft zum Nebenerwerb und zur Maximierung des Einkommens unterstellt werden kann, wird durch eine parametrische Veränderung der Arbeitskapazitäten berücksichtigt. Damit wird die Abhängigkeit der Optimalorganisation vom Arbeitseinsatz des Betriebsleiters dargestellt. Die Parametrisierung der Gesamtarbeitszeit des Metallarbeiters macht deutlich, daß, wenn Kälber- und Schweinemast möglich sind, die Bewirtschaftung eines Teils der Fläche erst bei einer Arbeitskapazität von mehr als 200 AKh sinnvoll ist. Geht die LN in die Organisation ein, so wird sie maximal im Getreidebau bewirtschaftet. Die Viehhaltung wird in allen Betriebsgrößen und bei allen Arbeitskapazitäten durch Kälber- und Schweinemast bestimmt. Pensionstiere und in geringem Umfang Mastbullen nutzen einen Teil des Grünlandes. Der gesamtbetriebliche Deckungsbeitrag steigt mit zunehmender Arbeitskapazität an. Im Betrieb ohne Kälber- und Schweinemast werden bereits bei 87 AKh 3 ha LN verbraucht. Außer im 15-ha-Betrieb, in dem die Nutzung der gesamten LN im Rahmen der möglichen Arbeitskapazität nicht optimal ist, ist sie in den Optimalorganisationen der anderen Betriebsgrößen bei entsprechendem Arbeitseinsatz voll genutzt. Die Viehhaltung wird jetzt durch Bullenmast bestimmt. Außerdem tritt bei gewissem Arbeitseinsatz Sauenhaltung in die Organisation ein.

Der Betrieb des Schichtarbeiters unterscheidet sich stark von dem des Metallarbeiters. Da der Betriebsleiter in dreiwöchigem Turnus zu einer unterschiedlichen Tageszeit im Betrieb ist, können Produktionsverfahren, die täglich zu einer bestimmten Tageszeit Ansprüche an die Arbeitskapazität stellen, nicht realisiert werden. Die Organisation beschränkt sich deshalb auf Feldwirtschaft und Pensionsvieh. Der Wirtschaftserfolg ist entsprechend gering und liegt zwischen 1 500 DM im 5-ha-Betrieb und 4 000 DM im 15-ha-Betrieb.

Da Hühnerhaltung in der Versorgung tageszeitlich unabhängig ist, wird im Betrieb des Schichtarbeiters eine stärkere Legehennenhaltung ermöglicht, die im umgebauten Kuhstall auf 200 Tiere ausgedehnt wird. Die Feldwirtschaft wird durch die vergrößerte Hühnerhaltung gegenüber dem Grundmodell, in dem die Hühnerhaltung auf 40 Tiere begrenzt ist, nicht verändert. Der Wirtschaftserfolg ist jedoch leicht angestiegen und liegt zwischen 3 500 DM und 6 000 DM im kleinsten und größten Betrieb.

Die Betriebe der Angehörigen anderer Berufe gleichen in der Organisation dem des Metallarbeiters. Geringe Abweichungen der Arbeitszeit im Hauptberuf führen zu geringen Unterschieden. Der größte Wirtschaftserfolg wird in den Betrieben der Erwerbsgemeinschaft aus Industriearbeiter und Altenteiler erzielt. Die Erwerbsgemeinschaft in dieser Art scheint besonders gut geeignet für den landwirtschaftlichen Nebenerwerb.

## Summary

In areas with an inadequate agrarian structure, any measures of consolidation, transfer of farm places, road building and foundations of industries are decisive conditions for an economic improvement. In the course of the last 15 years such measures have been carried through in large scale so that now it seems advisable to check the economical and structural effect. Moreover it may be necessary to draw the consequences for further plans and to estimate the possible advancement of individual farms.

The task of this study was to investigate the consequences of the field clearing for the agriculture of the district of „MUTSCHEID“ (Eifel) and to point out the possibilities of development for full time- and part time farming.

As result there is a considerable improvement in the conditions of agricultural production. The insufficient road system was repaired and extended. Today the fields have been brought together in order to reach a more profitable cultivation. The number of farms with more than 10 ha (25 acres) agricultural farmland has doubled. The leased land increased from 141 ha in 1957 to 173 ha in 1966.

The field clearing and the additional measures have clearly influenced the use of land. The share of arable ground decreased from 47,2 percent in 1960 to 29,2 percent in 1965. The livestock of the district still the same, the number of cows and pigs diminished. Although in some farms an increase regarding livestock and use of land was stated, generally a more intensive agriculture could not be noted after the field clearing. In all mentioned farms the income considerably increased. However gross income from agriculture decreased in all farms, except the 15 ha farms showing increasing figures. The farms of 5—10 ha agricultural farmland mainly get a non-agricultural income which represents more than 50 percent of the total income.

The various possibilities of the economical development of the full time- and the part time farms have been demonstrated by Linear Programming.

The optimum organization 1965/66 of the full time farm is showing an improvement of the gross income of about 3 000 DM by the same conditions as in the realized organization. This is the result of enlarged dairy farming and fattening of pigs on account of grain growing which completely disappeared in this organization.

The planning for "1975" (borrowed capital and changed input-output relations) explicates that the enlarging of fattening pigs is profitable in the future, too. In case no borrowed capital is available, grain growing is retaken into the organization. The yearly livestock consists now of 14 dairy cows, 12 fattening calves and 90 fattening pigs; the gross income will not increase. It is nearly 1 000 DM lower than in the optimum organization 1965/66. This shows that an improvement of the agricultural income is not possible without investing capital.

As most of the farms are *p a r t t i m e f a r m s*, it was tried to find out the most economical way of part time farming with regard to 5 professions practised in the area involved.

Details of the farm of the metal worker show that a labour-extensive grain growing and a labour-intensive fattening of calves and pigs are excellent for part time farming. In the case that the farmland will increase the main part of the non-arable and permanent grassland is used by fattening beef and "pension"-cattle. The total farmland is used, except 1 ha of the 15 ha farm. In the basic

modells with fattening calves and pigs the economical success of the optimum and maximum application of the available leisure time grows to a gross income between 7 000 DM in the 5 ha farm and 11 500 DM in the 15 ha farm. In the case the farmer excludes fattening calves and pigs from the production, the organization changes and the gross income considerably decreases. On farms with fattening calves and pigs, the available leisure time of the metal worker is used at 64 percent on the 5 ha farm and at 86 percent on the 15 ha farm.

The farm of the shift worker is essentially different from the metal worker's farm, because such occupation does not allow livestock except poultry. In order to improve the income of those farms more laying birds were recommended. The economic success of farms of the shift worker with a larger unit of laying birds lays between 3 500 DM in the 5 ha farm and 6 000 DM gross income in the 15 ha farm.

With regard to the organization the farms of people of other professions are similar to that of the metal worker. Slight differences of the working time lead to little changes in the organization. The most economical effect will be reached by working groups of industrial workers and retired farmers. This kind of working groups seems to be especially suitable for part time farming.

## Résumé

Dans des régions de mauvaise structure agraire les mesures de remembrement, de réinstallation d'exploitations en dehors des agglomérations, de l'amélioration des voies de communication et l'industrialisation sont les conditions premières de développement économique. Au cours des quinze dernières années de telles mesures ont été réalisées à grande échelle et il est à nous maintenant d'examiner leurs répercussions sur l'économie nationale et l'économie des exploitations. En dehors de cela il apparaît nécessaire d'en tirer des conséquences pour des mesures futures et d'évaluer les possibilités de développement des fermes dans des régions désavantagées par la nature.

Le but de ce travail était de rechercher les effets du remembrement sur l'agriculture de la région MUTSCHEID (Eifel) et de démontrer pour l'avenir des possibilités de développement des fermes à plein temps et à temps partiel.

La recherche de ces effets mettait en lumière une amélioration importante des conditions de production agricole. Le réseau des voiries agricoles, jusqu'alors insuffisant, fut élargi et adapté aux besoins. Les parcelles sont aujourd'hui fortement remembrées et correspondent au point de vue forme et grandeur aux exigences d'une agriculture moderne. Par suite de l'accroissement de la superficie des exploitations le nombre des fermes ayant plus de 10 ha de surface utile (S.U.) a doublé. Les terres en fermage ont augmenté de 141 ha en 1957 à 173 ha en 1966.

Le remembrement et les mesures conséquentes avaient une influence significative sur l'utilisation du sol. Les surfaces arables ont diminué de 47,2 % de la surface utile en 1960 à 29,2 % en 1965. A cheptel vif égal le nombre de vaches et de porcs a diminué. Bien qu'une augmentation des rendements de l'agriculture et de l'élevage fut constatée dans quelques fermes, une intensification générale ne pouvait pas être remarquée après le remembrement. La situation des revenus s'est améliorée dans toutes les fermes enquêtées. Mais les revenus agricoles ont diminué dans toutes les fermes à l'exception de la ferme de 15 ha où ils ont augmenté. Dans les exploitations de 5 à 10 ha de surface utile qui, en plus tirent des revenus d'une activité non agricole, ceux-ci représentent plus de 50 % des revenus totaux.

Des possibilités de développement des fermes à plein temps et à temps partiel furent trouvées à l'aide de la programmation linéaire.

Dans l'organisation optimale de l'exploitation à plein temps en 1965/66 le revenu agricole est d'environ 3 000 DM supérieur par rapport à l'organisation réalisée par l'agriculteur. Ceci résulte de l'augmentation de la production laitière et de viande de porc aux dépens de la production céréalière qui est alors complètement abandonnée.

L'organisation optimale de l'exploitation en 1975 (emprunt de fonds de tiers et changement des relations rendements-dépenses) montre qu'aussi dans l'avenir la production de viande de porc est à étendre au maximum. S'il n'y a pas de capitaux dûs aux tiers à la disposition de la ferme, la production céréalière rentre à nouveau dans l'organisation. La production de bétail se compose alors de 14 vaches laitières, 12 veaux et 90 porcs à l'engrais par année. Le revenu dans ce cas ne peut pas être augmenté. Il est d'environ 1 000 DM plus bas que dans l'organisation optimale 1965/66. Ceci montre qu'une amélioration du revenu agricole n'est pas possible sans investissements.

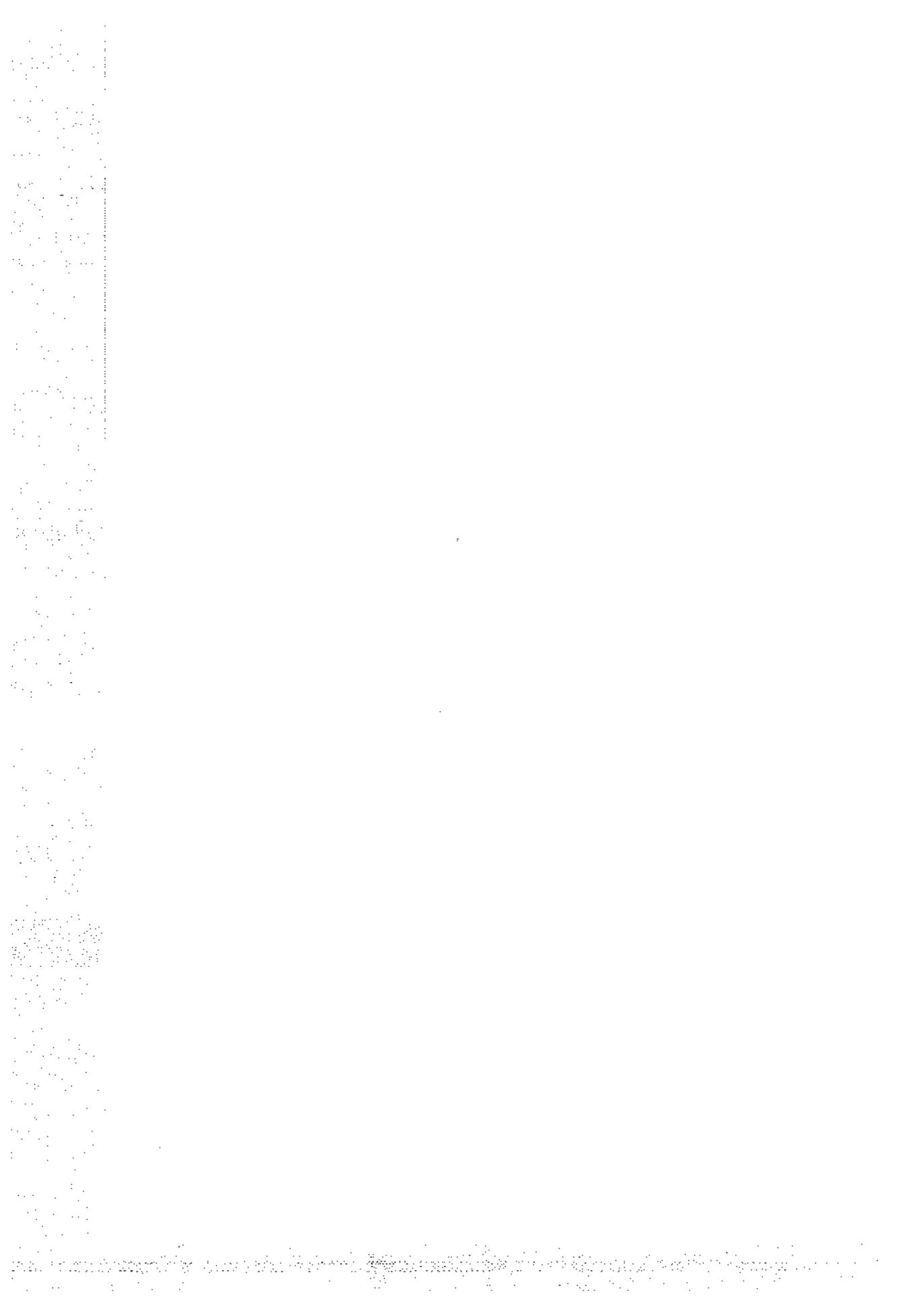
Comme la plupart des fermes sont exploitées en tant que fermes à temps partiel, des organisations adaptées à cela furent trouvées pour 5 professions exercées dans la région.

La représentation détaillée de la ferme de l'ouvrier métallurgiste montre que la production céréalière et la production de viande de veau et de porc sont optimales dans la ferme à temps partiel. Par augmentation de la surface utile une grande partie de la prairie absolue et permanente est utilisée par les taureaux à l'engrais et le bétail en pension. La surface offerte est totalement utilisée dans toutes les fermes à l'exception de la ferme de 15 ha dans laquelle 1 ha est donné en fermage. Le succès économique, par une utilisation optimale et maximale du temps libre dans les modèles de base avec la production de viande de veau et de porc, se traduit par un revenu situé entre 7 000 DM dans la ferme de 5 ha et 11 500 DM dans celle de 15 ha. Si l'exploitant supprime les veaux et porcs à l'engrais, l'organisation change et le revenu agricole est fortement baissé. Le temps libre de l'ouvrier métallurgiste est utilisé dans les fermes avec veaux et porcs à l'engrais à 64 % dans la ferme de 5 ha et à 86 % dans celle de 15 ha.

La ferme de l'ouvrier travaillant par roulement est très différente de celle de l'ouvrier métallurgiste car, avec cette sorte d'activité, aucune production de bétail n'est possible à l'exception de l'aviculture. Ainsi pour l'amélioration du revenu de cette ferme une plus forte production d'oeufs fut imposée. Le succès économique de la ferme de l'ouvrier travaillant par roulement et avec plus forte production d'oeufs se traduit par un revenu de 3 500 DM dans la ferme de 5 ha et 6 000 DM dans celle de 15 ha.

Les exploitations qui appartiennent à d'autres professions se rapprochent par leur organisation de celle de l'ouvrier métallurgiste. Des petits écarts du temps de travail conduisent à des petites différences. Le plus grand succès économique est atteint dans les fermes exploitées en coopération économique entre le père restant à l'agriculture et le fils travaillant dans l'industrie. Une telle coopération semble très avantageuse pour l'agriculture à temps partiel.

## Anhang



Fortsetzung Übersicht 57: Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	Grundmodell	Variation I	Variation II
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	717,-	732,-	718,-
Ackerfläche	ha DM/ha	-	(0,7)	-
Getreidefläche	ha DM/ha	19,-	(21)	19,-
AKh i.d. Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	83,-	(7)	83,-
Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh	(94)	(109)	(97)
AKh i.d. Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(2)	(4)	(2)
Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh	0,5	0,5	0,5
AKh i.d. Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(6)	(13)	(7)
Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh	(56)	(113)	(59)
AKh i.d. Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	132,-	(8)	132,-
Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh	0,5	(21)	0,5
AKh i.d. Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	58,-	(18)	58,-
Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh	(136)	(175)	(139)
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	(57)	(110)	(60)
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(40)	(27)	(40)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	(4)	76,-	(3)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	235,-	375,-	(1)
Mastschweinestall	Pl. DM/Pl.	470,-	751,-	(1)
Kälbermaststall:				
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	-	(4)	-
im Sommer	Pl. DM/Pl.	-	(4)	-
im Herbst	Pl. DM/Pl.	10,-	(4)	10,-
im Winter	Pl. DM/Pl.	(4)	(4)	(1)
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	12,-	13,-	12,-

Fortsetzung Übersicht 58 : Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	Grundmodell	Variation I	Variation II
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	377,-	590,-	377,-
Ackerfläche	ha DM/ha	149,-	( 1)	149,-
Getreidefläche	ha DM/ha	216,-	3,-	216,-
AKh i.d. Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	136,-	( 2)	136,-
Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh	(68)	(64)	(71)
AKh i.d. Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	( 2)	( 2)	( 2)
Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh	7,-	7,-	7,-
AKh i.d. Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	( 6)	(12)	( 7)
Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh	(39)	(65)	(42)
AKh i.d. Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	33,-	( 8)	33,-
Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh	7,-	7,-	7,-
AKh i.d. Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	63,-	(18)	58,-
Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh	(104)	(132)	(107)
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	6,-	6,-	6,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(47)	(24)	(47)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	( 9)	14,-	( 9)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	219,-	361,-	( 1)
Mastschweinestall	Pl. DM/Pl.	439,-	722,-	( 1)
Kälbermaststall:				
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	( 2)	-	( 1)
im Sommer	Pl. DM/Pl.	( 2)	-	( 1)
im Herbst	Pl. DM/Pl.	( 1)	(10)	10,-
im Winter	Pl. DM/Pl.	( 2)	(10)	( 1)
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	10,-	10,-	10,-

Fortsetzung Übersicht 59 : Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	Grundmodell	Variation I	Variation II
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	110,-	110,-	110,-
Ackerfläche	ha DM/ha	330,-	330,-	330,-
Getreidefläche	ha DM/ha	475,-	475,-	475,-
AKh i.d.Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	121,-	121,-	121,-
Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh	(41)	(69)	(49)
AKh i.d.Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	( 2)	( 1)	( 2)
Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh	18,-	18,-	18,-
AKh i.d.Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	( 5)	( 9)	( 7)
Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh	( 2)	(29)	( 7)
AKh i.d.Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	( 1)	( 7)	34
Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh	8,-	8,-	8,-
AKh i.d.Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	62,-	(15)	62,-
Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh	(70)	(85)	(79)
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	17,-	17,-	17,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(143)	(121)	(141)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	(19)	(11)	(19)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	212,-	293,-	( 1)
Mastschweinstall	Pl. DM/Pl.	423,-	586,-	( 4)
Kälbermaststall:				
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	(13)	(20)	(11)
im Sommer	Pl. DM/Pl.	(13)	(20)	(11)
im Herbst	Pl. DM/Pl.	(13)	(20)	(10)
im Winter	Pl. DM/Pl.	(13)	(20)	(10)
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	8,-	9,-	8,-

Fortsetzung Übersicht 60 : Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	718,-	399,-	377,-	110,-
Ackerfläche	ha DM/ha	-	142,-	149,-	330,-
Getreidefläche	ha DM/ha	99,-	306,-	315,-	575,-
AKh i.d. Zeitspanne A:					
f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	90,-	84,-	83,-	72,-
" " insgesamt	AKh DM/AKh	27,-	27,-	25,-	(14)
Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh	(102)	(90)	(78)	(56)
AKh i.d. Zeitspanne B:					
f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	-	-	-	-
" " insgesamt	AKh DM/AKh	(11)	(11)	(11)	(18)
Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh	0,5	6,-	7,-	18,-
AKh i.d. Zeitspanne C:					
f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	588,-	568,-	566,-	552,-
" " insgesamt	AKh DM/AKh	(77)	(77)	(77)	(93)
Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh	(110)	(100)	(94)	(62)
AKh i.d. Zeitspanne D:					
f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	-	-	-	-
" " insgesamt	AKh DM/AKh	(11)	(11)	(11)	(21)
Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh	0,5	6,-	(7)	8,-
AKh i.d. Zeitspanne E:					
f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	68,-	68,-	68,-	68,-
" " insgesamt	AKh DM/AKh	(25)	(25)	(25)	(46)
Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh	(130)	(116)	(101)	(74)
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	(49)	6,-	6,-	17,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(40)	(40)	(50)	(144)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	( 5)	( 8)	(10)	(20)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 1)	( 1)	( 1)
Mastschweinstall	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 1)	( 1)	( 4)
Kälbermaststall:					
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
im Sommer	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
im Herbst	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
im Winter	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	12,-	10,-	10,-	8,-

Fortsetzung Übersicht 61 : Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	399,-	377,-	331,-	110,-
Ackerfläche	ha DM/ha	142,-	149,-	175,-	213,-
Getreidefläche	ha DM/ha	306,-	315,-	353,-	656,-
<b>AKh i.d.Zeitspanne A:</b>					
f.Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	51,-	51,-	51,-	73,-
" " insgesamt	AKh DM/AKh	27,-	27,-	35,-	(14)
Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh	(36)	(24)	(12)	(8)
<b>AKh i.d.Zeitspanne B:</b>					
f.Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	-	-	-	-
" " insgesamt	AKh DM/AKh	(11)	(11)	(11)	(18)
Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh	6,-	7,-	8,-	17,-
<b>AKh i.d.Zeitspanne C:</b>					
f.Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	502,-	501,-	497,-	502,-
" " insgesamt	AKh DM/AKh	(77)	(77)	(77)	(93)
Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh	(47)	(41)	(19)	(22)
<b>AKh i.d.Zeitspanne D:</b>					
f.Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	-	-	-	-
" " insgesamt	AKh DM/AKh	(11)	(11)	(11)	(21)
Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh	6,-	7,-	8,-	17,-
<b>AKh i.d.Zeitspanne E:</b>					
f.Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	68,-	68,-	67,-	38,-
" " insgesamt	AKh DM/AKh	(25)	(25)	(25)	(46)
Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh	(32)	(18)	(3)	11,-
<b>AKh i.d. Urlaubszeit</b>					
Siloraum	AKh DM/AKh m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	6,- (40)	6,- (40)	8,- (50)	16,- (144)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	(1)	(3)	(5)	(16)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	(1)	(1)	(1)	(1)
Mastschweinestall	Pl. DM/Pl.	(1)	(1)	(1)	(4)
<b>Kälbermaststall:</b>					
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	(4)	(4)	(10)	(20)
im Sommer	Pl. DM/Pl.	(4)	(4)	(10)	(30)
im Herbst	Pl. DM/Pl.	(4)	(4)	(10)	(20)
im Winter	Pl. DM/Pl.	(4)	(4)	(10)	(20)
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	1,-	1,-	1,-	1,-

Übersicht 65: Die landwirtschaftlichen Betriebe der Gemeinde Mutschel nach Größenklassen der landwirtschaftlichen Nutzfläche

Größe in ha LN	Zahl der Betriebe				1966 gegen über 1957	Landwirtschaftl. Nutzfläche				Pachtfläche					
	1957		1966			1957		1966		1957		1966			
	abs.	in vH	abs.	in vH		abs.	in vH	abs.	in vH	abs.	in vH <sup>1)</sup>	abs.	in vH <sup>2)</sup>		
0,5- 1,99	35	13,6	57	25,9	+ 22	44,36	3,6	67,97	6,2	2,35	5,3	0,2	3,25	4,8	0,3
2,0- 4,99	115	44,8	66	30,0	- 49	396,40	31,8	235,04	21,4	56,75	14,3	4,5	30,92	13,2	2,8
5,0- 7,49	63	24,5	48	21,8	- 15	348,49	30,8	288,62	26,3	49,94	13,0	4,0	44,78	15,5	4,1
7,5- 9,99	34	13,2	29	13,2	- 5	290,59	23,3	251,45	22,9	21,99	7,6	1,8	62,73	24,9	5,7
10,0-14,99	8	3,1	16	7,3	+ 8	95,83	7,7	188,43	17,2	9,75	10,2	0,8	25,56	13,6	2,3
15,0-19,99	2	0,8	4	1,8	+ 2	35,57	2,8	65,33	6,0	-	-	-	5,77	8,8	0,5
20,0 u. mehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	257	100,0	220	100,0	- 37	1247,24	100,0	1096,84	100,0	140,78	-	11,3	173,01	-	15,7

1) v.H. der LN der jeweiligen Größenklasse

2) v.H. der gesamten LN der 220 Betriebe

Quelle: Betriebsblätter zur Vorerhebung der Bodennutzungshaupterhebung 1966 und P. Klünter, Struktur und Leistungsstand ... a.a.O. S. 25

Übersicht 66 : Der Anbau auf dem Ackerland der Gemeinde Mutscheid

1956 - 1960 - 1965

Fruchtart	1956		1960		1965	
	ha	v.H. des Ackerlandes	ha	v.H. des Ackerlandes	ha	v.H. des Ackerlandes
Winterroggen	155,99	24,10	158,44	25,72	31,65	9,23
Sommerroggen	2,37	0,37	0,39	0,06	0,75	0,22
Winterweizen	16,81	2,59	50,92	8,27	77,81	22,69
Sommerweizen	4,94	0,76	4,38	0,71	1,30	0,38
Wintergerste	3,21	0,50	5,08	0,82	0,85	0,25
Sommergerste	50,01	7,73	28,65	4,65	13,04	3,80
Hafer	161,87	25,00	139,81	22,69	86,03	25,09
Wintermenggetreide	4,63	0,72	2,15	0,35	1,22	0,36
Sommermenggetreide	1,49	0,23	10,42	1,69	13,73	4,00
Getreide insgesamt	401,34	62,00	400,24	64,96	226,78	66,02
Speiseerbsen	0,23	0,04	-	-	-	-
Futtererbsen	-	-	-	-	-	-
Speisebohnen	0,04	0,01	-	-	-	-
Ackerbohnen	0,13	0,02	-	-	-	-
Wicken	0,92	0,14	-	-	-	-
Süßlupinen	0,72	0,11	-	-	-	-
Hülsenfruchtgemenge	-	-	0,85	0,14	-	-
Hülsenfrüchte insges.	2,04	0,32	-	0,14	-	-
Frühkartoffeln gewöhnliche	3,55	0,55	6,39	1,04	2,40	0,70
Frühkartoffeln vorgekeimte	0,35	0,05	-	-	0,88	0,26
mittelfr. Kartoffeln	16,36	2,53	34,61	5,62	26,13	7,62
späte und mittelspäte Kartoffeln	57,76	8,92	32,71	5,31	7,91	2,31
Zuckerrüben	2,27	0,35	0,77	0,12	0,56	0,16
Futterrüben	59,00	9,11	57,35	9,31	34,79	10,15
Kohlrüben	46,06	7,12	33,02	5,36	25,49	7,43
Futterkohl	-	-	0,45	0,07	0,10	0,03
alle a. Hackfrüchte	0,30	0,05	-	-	-	-
Hackfrüchte insgesamt	185,65	28,68	165,30	26,83	98,26	28,36

Übersicht 66 : Fortsetzung

Fruchtart	1956		1960		1965	
	ha	v.H. des Ackerlandes	ha	v.H. des Ackerlandes	ha	v.H. des Ackerlandes
Gemüse für den Eigenbedarf	1,17	0,18	0,20	0,03	-	-
Gräser zur Samengewinnung	-	-	-	-	-	-
Alle anderen Handelsgewächse	-	-	0,25	0,04	-	-
Handelsgew. insges.	-	-	0,25	0,07	-	-
Klee	21,37	3,30	21,78	3,54	1,28	0,37
Klee gras	4,54	0,70	-	-	0,10	0,03
Luzerne	1,57	0,24	0,55	0,09	0,15	0,04
Gras (zum Mähen)	18,02	2,78	7,90	1,29	8,69	2,53
Gras (z. Abweiden)	5,67	0,88	11,74	1,91	8,02	2,34
gemischter Anbau v. Klee u. Luzerne	0,50	0,08	-	-	-	-
Grünmais	0,40	0,06	-	-	-	-
Wicken u. Süßlupinen	3,89	0,60	1,06	0,17	-	-
Alle anderen Futterpflanzen	1,00	0,15	0,30	0,05	-	-
Futterpflanzen insges.	56,96	8,79	43,33	7,04	18,24	5,31
Hauptfrüchte zum Unterpflügen	-	-	-	-	0,02	0,01
Schwarzbrache	0,20	0,03	5,91	0,96	-	-
Ackerland insgesamt	647,36	100,00	618,08	100,00	342,90	100,00
<u>Quelle:</u> Bodennutzungshaupterhebung in den Jahren 1956, 1960 und 1965, Unterlagen des Stat. Landesamtes für NRW, Düsseldorf						

Übersicht 67 : Die Viehhaltung in der Gemeinde Mutscheid 1957 - 1966

(Nach der Dezemberzählung)

Viechart	1957		1958		1959	1960	1961	1962	1963	1964		1965		1966	
	Stek	GV	Stek	GV						Stek	Stek	Stek	Stek	GV	Stek
Pferde insgesamt	32	32,0	32	32,0	23	24	20	15	11	10	9 <sup>1)</sup>	9 <sup>1)</sup>	32 <sup>1)</sup>	32,0	
Kälber u. 3 Monaten	64	19,2	78	23,4	75	99	118	77	75	87	72	72	67	20,1	
Jungvieh 3 M.-u. 1 J.	141	42,3	151	45,3	171	142	158	164	201	203	238	238	227	68,1	
Jungvieh 1 J.-u. 2 J.	113	79,1	145	101,5	132	171	182	191	183	155	189	139,3	214	149,8	
Zuchtbullen 2 Jahre und älter	5	6,0	4	4,8	4	4	1	4	3	4	4	4	3	3,6	
Jungochsen, Zugstiere 2 Jahre u. älter	28	33,6	13	15,6	6	8	8	2	2	-	-	-	-	-	
übrige Bullen, Stiere, Ochsen	2	2,0	-	-	2	-	3	2	2	4	-	-	11	13,2	
Färsen, Kalbinnen	29	29,0	26	26,0	26	38	29	34	19	41	37	37,0	52	52,0	
Kühe nur zur Milchgewinnung	265	265,0	386	386,0	592	513	582	482	549	535	553	553,0	566	566,0	
Kühe zur Milchgew. u. Arbeit	402	402,0	271	271,0	592	129	51	117	24	20	18	18,0	-	-	
Schlacht- und Mastkühe	8	8,0	-	-	-	2	3	1	-	2	-	-	6	6,0	
Rindvieh insgesamt	1057	886,2	1074	873,6	1008	1106	1135	1054	1058	1051	1111	845,1	1146	878,8	
Schafe und Ziegen insgesamt	45	4,4	33	3,2	28	25	25	38	34	29	25	2,3	61	3,3	
Ferkel u. 8 Wochen	44	0,9	37	0,7	44	53	48	56	57	28	30	0,6	39	0,8	
Jungschweine 8 W. - unter 1/2 Jahr	233	14,0	223	13,4	173	194	150	165	187	156	158	9,5	211	12,7	
Zuchteber	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zuchtsauen	5	1,5	3	1,5	9	8	15	8	5	3	4	1,2	5	1,5	
Schlacht- u. Mastschweine über 1/2 J.	161	25,8	107	17,1	93	103	127	90	67	76	91	14,6	69	11,0	
Schweine insgesamt	443	42,2	370	32,7	319	358	340	319	316	263	283	25,9	324	26,0	
GV insgesamt		964,8		941,5										940,1	
Hühner, Enten, Gänse	4317		4495		4272	3967	3770	3777	3468	3538	3508		3362		

1) Ein Teil der Pferde sind Kleinpferde, die hier gezüchtet werden

Quelle: Unterlagen des Amtes Münsterifel-Land

Übersicht 68: Die Milchleistung in acht kontrollierten Betrieben der Gemeinde Murscheid  
in den Kontrolljahren 1958 bis 1966 in kg Milch je Kuh und Jahr

Jahr	Betrieb	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Ø I-VIII
1958		3.841	3.749	4.847	4.699	4.345	4.426	6.663	6.791	4.920
1959		3.383	3.922	4.501	4.306	4.050	3.252	5.057	4.890	4.170
1960		4.478	4.159	4.655	4.128	4.254	3.940	4.722	5.431	4.471
1961		4.469	4.543	4.584	5.636	4.947	5.132	5.000	4.870	4.898
1962		4.279	4.052	4.416	4.503	6.388	4.787	4.684	4.627	4.717
1963		3.738	4.153	4.588	4.791	6.180	5.030	4.610	5.133	4.778
1964		4.817	4.602	4.550	4.048	4.713	4.534	4.619	4.389	4.534
1965		4.922	4.481	5.486	4.327	5.786	4.474	4.036	4.072	4.698
1966		4.621	4.475	5.489	4.702	5.545	4.175	4.388	3.845	4.655

Quelle: Unterlagen des Landeskontrollverbandes Nordrhein, Bonn

Übersicht 69 : Die Milchleistung je Kuh und Jahr der rotbunten Milchkühe  
im Landkreise Euskirchen

Jahr	Zahl der Kühe	Milch in kg	Fett in v.H.	Fett in kg
1958	277	3.853	3,59	138
1959	354	3.940	3,57	141
1960	382	4.058	3,58	145
1961	365	4.479	3,65	164
1962	361	4.328	3,98	177
1963	375	4.437	3,70	164
1964	339	4.544	3,70	168
1965	330	4.684	3,69	170
1966	345	4.541	3,69	167

Quelle: Unterlagen des Landeskontrollverbandes Nordrhein in Bonn

Übersicht 70 : Düngerverbrauch in der Gemeinde Mutscheid in kg  
Reinnährstoff 1952 - 1967

Jahr	Stickstoff	Phosphorsäure	Kali
1952	19.505	40.465	27.040
1953	23.083	40.934	31.680
1954	25.109	40.856	33.840
1955	25.573	43.782	30.560
1956	27.298	41.024	34.440
1957	28.208	40.232	38.160
1958	33.966	34.985	40.873
1959	33.912	29.814	45.324
1960	36.162	45.375	45.298
1961	35.277	57.908	46.237
1962	37.905	70.281	48.056
1963	36.200	88.596	49.157
1964 <sup>1)</sup>	46.208	107.538	69.421
1965 <sup>2)</sup>	64.234	102.480	71.902
1966	88.296	127.968	74.475
1967	73.207	135.589	71.740
<p>1) 2) Seit 1964 ist die Gemeinde Effelsberg und seit 1965 die Gemeinde Rupperath der Spar- und Darlehnskasse Mutscheid angeschlossen.</p>			
<p>Quelle: Unterlagen der Spar- und Darlehnskasse Mutscheid und  P. Klünter, Struktur und Leistungsstand ... a.a.O., S. 42</p>			

Übersicht 71: Die tatsächlich aufgewandten Reinnährstoffe und die auf Grund des Düngelans erforderlichen Reinnährstoffe in den Betrieben im Wirtschaftsjahr 1965/66 - kg/ha LN -

Betriebs- größe ha LN	N		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		K <sub>2</sub> O		CaO	
	nach dem Düngerplan erforderl.	tatsäch- lich aufgewandt						
5,0	101,5	28,6	70,7	82,9	79,8	53,5	726,4	324,3
7,5	93,8	28,0	70,4	29,7	83,9	37,3	682,3	306,7
10,0	107,1	27,7	70,1	68,9	79,4	37,7	689,2	466,9
15,0	100,0	53,6	71,1	61,2	79,7	32,0	687,3	338,2

Quelle: Erhebungsbogen von 22 Betrieben in der Gemeinde Murscheid a.a.O.

Übersicht 72: Die Organisation des 15 ha-Vollerwerbsbetriebes  
(Ist-Situation 1965/66 und Soll-Situation 1965/66)

Kapazitäten	Einheit	Ist-Situation 1965/66	Soll-Situation 1965/66					
			Veränderte Schwei- nestallkapazität		Veränderte Kuh- stallkapazität		Veränderte AK-Kapazität	
		0	IV	V	VI	VII	VIII	IX
LN max.	ha	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	20,0	20,0
Ackerfläche max.	ha	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	12,0	12,0
ständige AK	AK	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	unbegr.
Kuhstallplätze	Platz	20,0	20,0	20,5	13,0	24,0	20,0	20,0
Schweineestallplätze	"	120,0	80,0	-	120,0	120,0	120,0	120,0
Siloraum	m <sup>3</sup>	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0	144,0
Feldmiete	"	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Fremd-AK	AKh	begr.	begr.	begr.	begr.	begr.	unbegr.	begr.
Organisation:								
Getreide	ha	2,5	-	0	4,0	-	2,81	2,8
Kartoffeln	"	0,3	-	0	-	-	-	-
F. Rüben	"	0,5	-	0	-	-	-	-
K. Rüben	"	0,4	0,8	0,8	0,5	0,9	-	-
Klee gras	"	-	0,8	0,8	4,5	0,9	0,8	0,8
Grünland	"	11,3	13,4	13,4	6,0	13,2	3,6	3,6
Kühe	Stck.	11,0	20,0	20,0	13,0	17,6	20,0	20,0
Färsen	"	3,0	-	0	-	4,4	-	-
Mastkälber	"	4,0	18,0	18,0	11,6	11,4	18,0	18,0
Mastschweine	"	80,0	80,0	keine	120,0	120,0	120,0	120,0
Deckungsbeitrag	DM	.	26.201	21.114	26.197	28.565	33.112	33.943
Ruheinkommen d. Familie	"	20.132	21.136	15.777	20.658	23.887	28.183	29.013
Grenzverluste knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)								
LN	DM(ha)	.	1.038,--	1.044,06	769,90	1.392,60	897,70	936,--
Ackerfläche	DM	.	( 7,4)	( 7,4)	( 5,1)	( 7,2)	( 4,8)	( 4,8)
Kuhstallplätze	DM(Pl.)	.	230,50	252,62	500,22	( 0,2)	300,30	392,10
Schweineestallpl.	DM(m <sup>3</sup> )	.	126,80	-	128,60	127,10	124,64	127,72
Siloraum	DM(m <sup>3</sup> )	.	0,50	0,50	( 6,1)	0,50	0,50	0,50
Zeitspanne A	DM(AKh)	.	1,70	(10,4)	(83,5)	(12,4)	1,70	-
" B	" "	.	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	-
" C	" "	.	(17,8)	(34,3)	92,90	(27,6)	1,70	-
" D	" "	.	(28,8)	(38,0)	1,70	(40,6)	1,70	-
" E	" "	.	(88,9)	(110,1)	(112,5)	(83,1)	(12,4)	-

Übersicht 73: Der 7,5 ha-Betrieb des Metallarbeiters  
Grundmodell, ohne Kälbermast (I) und ohne  
Schweinemast (II)

Kapazitäten	Einheit	Grundmodell	Variation I	Variation II
Landw. Nutzfläche	ha	7,5	7,5	7,5
Ackerfläche	"	4,5	4,5	4,5
Kuhstall	Platz	8	8	8
Schweinemaststall	"	22	22	-
Sauenstall	"	1	1	1
Hühnerstall	"	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	40
Kälberstall	Platz	4	-	4
Organisation				
Verpachtete Fläche	ha	-	-	-
Getreide	"	3,15	2,39	3,15
Kohlrüben	"	-	0,10	-
Klee-Gras	"	1,35	0,92	1,35
Grünland	"	3,00	4,09	3,00
Kühe	Tier	-	-	-
Zuchtfärsen	"	-	-	-
Mastfärsen	"	-	-	-
Mastbullen	"	1	8	1,3
Mastkälber	"	33	-	37
Mastschweine	"	33	33	-
Sauen	"	-	-	-
Leghennen	"	40	40	40
Pensionsvieh	"	3,0	-	2,4
Deckungsbeitrag	DM	10 880	7 759	10 297
Roheinkommen der Familie	DM	7 518	4 918	6 898

Fortsetzung Übersicht 73: Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	Grundmodell	Variation I	Variation II
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	399,-	718,-	399,-
Ackerfläche	ha DM/ha	142,-	( 1)	142,-
Getreidefläche	ha DM/ha	208,-	19,-	208,-
AKh i.d.Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	137,-	( 4)	137,-
Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh	(80)	(85)	(83)
AKh i.d.Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	( 2)	( 2)	( 2)
Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh	6,-	0,5	6,-
AKh i.d.Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	( 6)	(12)	( 7)
Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh	(40)	(87)	(41)
AKh i.d.Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	35,-	( 8)	35,-
Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh	6,-	0,5	6,-
AKh i.d.Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	58,-	(18)	58,-
Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh	(118)	(154)	(121)
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	6,-	(58)	6,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(37)	20	(37)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	( 6)	82,-	( 5)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	223,-	375,-	( 1)
Mastschweine-stall	Pl. DM/Pl.	446,-	750,-	( 1)
Kälbermaststall:				
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	( 1)
im Sommer	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	( 1)
im Herbst	Pl. DM/Pl.	10,-	( 4)	10,-
im Winter	Pl. DM/Pl.	28,-	( 4)	-
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	10,-	12,-	10,-

Übersicht 74 : Der Betrieb des Gewerbetreibenden  
Grundmodell bei variabler Fläche

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Ackerfläche	ha	3	4,5	6	9
Kuhstall	Platz	5	8	10	20
Schweinemaststall	"	22	22	22	88
Sauenstall	"	1	1	1	1
Hühnerstall	"	40	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	50	144
Kälberstall	Platz	4	4	10	20
Organisation					
Verpachtete Fläche	ha	-	1,27	3,44	7,75
Getreide	"	2,10	3,14	4,20	5,07
Kohlrüben	"	-	-	-	-
Klee-Gras	"	0,90	1,35	1,80	2,18
Grünland	"	2,00	1,74	0,56	-
Kühe	Tier	-	-	-	-
Zuchtfärsen	"	-	-	-	-
Mastfärsen	"	-	-	-	-
Mastbullen	"	-	-	-	-
Mastkälber	"	92	116	118	106
Mastschweine	"	33	33	33	99
Sauen	"	-	-	-	-
Legehennen	"	-	-	-	-
Pensionsvieh	"	5,5	5,4	4,5	4,2
Deckungsbeitrag	DM	15 713	19 040	19 499	21 216
Roheinkommen der Familie	DM	13 337	15 888	15 539	16 948

Fortsetzung Übersicht 74 : Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	209,-	110,-	110,-	110,-
Ackerfläche	ha DM/ha	261,-	275,-	269,-	( 2)
Getreidefläche	ha DM/ha	376,-	470,-	460,-	699,-
AKh i.d. Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(21)	( 3)	45,-	24,-
Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh	( 7)	10,-	10,-	17,-
AKh i.d. Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(13)	( 5)	( 3)	( 3)
Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh	8,-	10,-	10,-	17,-
AKh i.d. Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(40)	(40)	(40)	(41)
Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh	8,-	10,-	10,-	14,-
AKh i.d. Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(13)	(13)	(13)	(16)
Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh	8,-	8,-	10,-	17,-
AKh i.d. Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(36)	(36)	(36)	(41)
Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh	(25)	0,5	0,5	17,-
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	8,-	9,-	9,-	17,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(40)	(40)	(50)	(144)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	459,-	459,-	( 3)	(16)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	212,-	194,-	137,-	149,-
Mastschweinestall	Pl. DM/Pl.	424,-	389,-	274,-	299,-
Kälbermaststall:					
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	113,-	78,-	10,-	10,-
im Sommer	Pl. DM/Pl.	113,-	78,-	10,-	10,-
im Herbst	Pl. DM/Pl.	( 2)	( 4)	(14)	(17)
im Winter	Pl. DM/Pl.	125,-	125,-	28,-	-
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	(40)	(40)	(40)	(40)

Übersicht 75: Der Betrieb des Büroangestellten  
Grundmodell bei variabler Fläche

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Ackerfläche	ha	3	4,5	6	9
Kuhstall	Platz	5	8	10	20
Schweinemaststall	"	22	22	22	88
Sauenstall	"	1	1	1	1
Hühnerstall	"	40	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	50	144
Kälberstall	Platz	4	4	10	20
Organisation					
Verpachtete Fläche	ha	-	-	-	0,8
Getreide	"	2,10	3,15	4,20	6,30
Kohlrüben	"	-	-	-	-
Klee-Gras	"	0,90	1,35	1,80	2,70
Grünland	"	2,00	3,00	4,00	4,12
Kühe	Tier	-	-	-	-
Zuchtfärsen	"	-	-	-	-
Mastfärsen	"	-	-	-	-
Mastbullen	"	-	3	8	12
Mastkälber	"	54	62	48	38
Mastschweine	"	33	33	33	99
Sauen	-	-	-	-	-
Legehennen	"	40	40	40	40
Pensionsvieh	"	-	-	2	-
Deckungsbeitrag	DM	11 961	14 477	15 617	18 764
Roheinkommen der Familie	DM	9 537	11 334	11 666	14 468

Fortsetzung Übersicht 75 : Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	718,-	678,-	333,-	110,-
Ackerfläche	ha DM/ha	-	18,-	174,-	294,-
Getreidefläche	ha DM/ha	19,-	43,-	252,-	477,-
AKh i.d. Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	83,-	83,-	75,-	63,-
Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh	(77)	(59)	(40)	(3)
AKh i.d. Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(1)	(2)	(2)	(1)
Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh	0,5	(1)	8,-	21,-
AKh i.d. Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(22)	(21)	(20)	(17)
Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh	(72)	(53)	(49)	(6)
AKh i.d. Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(9)	9,-	(9)	(9)
Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh	0,5	1,-	8,-	8,-
AKh i.d. Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	58,-	58,-	50,-	50,-
Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh	(100)	(76)	(49)	5,-
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	(58)	1,-	8,-	20,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(40)	(31)	(30)	(112)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	(1)	(1)	62,-	(8)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	231,-	231,-	227,-	207,-
Mastschweinstall	Pl. DM/Pl.	463,-	462,-	454,-	415,-
Kälbermaststall:					
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	(1)	(3)	-	(12)
im Sommer	Pl. DM/Pl.	(1)	(3)	-	(12)
im Herbst	Pl. DM/Pl.	10,-	10,-	25,-	(2)
im Winter	Pl. DM/Pl.	(4)	(4)	(5)	(13)
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	12,-	12,-	9,-	5,-

Übersicht 76: Der Betrieb des Waldarbeiters  
Grundmodell bei variabler Fläche

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Ackerfläche	ha	3	4,5	6	9
Kuhstall	Platz	5	8	10	20
Schweinemaststall	"	22	22	22	88
Sauenstall	"	1	1	1	1
Hühnerstall	"	40	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	50	144
Kälberstall	Platz	4	4	10	20
Organisation					
Verpachtete Fläche	ha	-	-	-	0,90
Getreide	"	2,10	3,15	4,20	6,30
Kohlrüben	"	-	-	-	-
Klee-Gras	"	0,90	1,35	1,80	2,70
Grünland	"	2,00	3,00	4,00	5,10
Kühe	Tier	-	-	-	-
Zuchtfärsen	"	-	-	-	-
Mastfärsen	"	-	-	-	-
Mastbullen	"	-	-	2,0	17
Mastkälber	"	73	73	72	66
Mastschweine	"	33	33	33	99
Sauen	"	-	-	-	-
Legehennen	"	40	40	40	40
Pensionsvieh	"	-	4,0	8,5	12,7
Deckungsbeitrag	DM	14 121	15 295	16 596	20 222
Roheinkommen der Familie	DM	11 778	11 984	12 653	15 809

Fortsetzung Übersicht 76: Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	718,-	399,-	333,-	110,-
Ackerfläche	ha DM/ha	13,-	142,-	174,-	291,-
Getreidefläche	ha DM/ha	40,-	208,-	252,-	419,-
AKh i.d. Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	83,-	77,-	75,-	117,-
Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh	(124)	(112)	(96)	69,-
AKh i.d. Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	( 3)	( 3)	( 3)	( 2)
Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh	0,5	6,-	8,-	17,-
AKh i.d. Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(13)	(13)	(13)	(11)
Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh	(84)	(85)	(66)	(30)
AKh i.d. Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	132,-	217,-	212,-	130,-
Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh	0,5	6,-	8,-	17,-
AKh i.d. Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	62,-	63,-	62,-	62,-
Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh	162,-	(147)	(127)	(93)
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	(25)	6,-	8,-	17,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(40)	(40)	(45)	(140)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 4)	( 3)	(14)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	266,-	236,-	233,-	213,-
Mastschweinstall	Pl. DM/Pl.	531,-	472,-	465,-	426,-
Kälbermaststall:					
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 1)	( 1)	( 4)
im Sommer	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 1)	( 1)	( 4)
im Herbst	Pl. DM/Pl.	10,-	-	10,-	( 2)
im Winter	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 2)	-	( 4)
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	12,-	10,-	9,-	6,-

Übersicht 77: Der Betrieb der Erwerbsgemeinschaft  
Grundmodell bei variabler Fläche

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Ackerfläche	ha	3	4,5	6	9
Kuhstall	Platz	5	8	10	20
Schweinemaststall	"	22	22	22	88
Sauenstall	"	1	1	1	1
Hühnerstall	"	40	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	50	144
Kälberstall	Platz	4	4	10	20
Organisation					
Verpachtete Fläche	ha	-	-	-	2,52
Getreide	"	2,10	3,15	4,20	6,30
Kohlrüben	"	-	-	-	-
Klee-Gras	"	0,90	1,35	1,80	2,70
Grünland	"	2,00	3,00	4,00	3,48
Kühe	Tier	-	-	-	-
Zuchtfärsen	"	-	-	-	-
Mastfärsen	"	-	-	-	-
Mastbullen	"	-	-	-	6
Mastkälber	"	96	144	184	181
Mastschweine	"	33	33	33	99
Sauen	"	-	-	-	-
Legehennen	"	40	40	40	40
Pensionsvieh	"	-	2	11	4
Deckungsbeitrag	DM	17 143	24 715	31 463	34 430
Roheinkommen der Familie	DM	14 963	21 700	27 766	30 400

Fortsetzung Übersicht 77: Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	732,-	399,-	207,-	110,-
Ackerfläche	ha DM/ha	3,-	155,-	263,-	312,-
Getreidefläche	ha DM/ha	26,-	229,-	378,-	476,-
AKh i.d. Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh AKh DM/AKh	(35) (150)	(18) (94)	75,- (37)	113,- ( 3)
AKh i.d. Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh AKh DM/AKh	(20) (10)	(14) 6,-	( 7) 8,-	( 8) 10,-
AKh i.d. Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh AKh DM/AKh	(55) (101)	(43) ( 8)	(34) 8,-	(31) 10,-
AKh i.d. Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh AKh DM/AKh	(20) 0,5	( 8) 6,-	69,- 8,-	( 1) 8,-
AKh i.d. Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh AKh DM/AKh	(52) (219)	(28) (140)	- (50)	51,- 2,-
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	(125)	6,-	7,-	10,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(40)	(40)	(50)	(128)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	1034,-	940,-	459,-	( 7)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	374,-	361,-	254,-	209,-
Mastschweinstall	Pl. DM/Pl.	748,-	772,-	508,-	418,-
Kälbermaststall:					
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	248,-	225,-	-	( 3)
im Sommer	Pl. DM/Pl.	248,-	225,-	125,-	( 3)
im Herbst	Pl. DM/Pl.	125,-	125,-	125,-	10,-
im Winter	Pl. DM/Pl.	125,-	125,-	( 2)	-
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	12,-	10,-	6,-	4,-

Übersicht 78: Der Betrieb des Gewerbetreibenden ohne  
Kälbermast bei variabler Fläche

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Ackerfläche	ha	3	4,5	6	9
Kuhstall	Platz	5	8	10	20
Schweinemaststall	"	22	22	22	88
Sauenstall	"	1	1	1	1
Hühnerstall	"	40	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	50	144
Kälberstall	Platz	-	-	-	-
Organisation					
Verpachtete Fläche	ha	-	-	-	1,90
Getreide	"	1,80	2,40	4,20	6,30
Kohlrüben	"	-	-	-	-
Klee-Gras	"	0,80	1,00	1,80	2,70
Grünland	"	2,40	4,10	4,00	4,10
Kühe	Tier	-	-	-	-
Zuchtfärsen	"	-	-	-	-
Mastfärsen	"	-	-	-	-
Mastbullen	"	5,0	8,0	9,0	10,8
Mastkälber	"	-	-	-	-
Mastschweine	"	33	33	33	99
Sauen	"	-	-	-	-
Legehennen	"	40	40	40	40
Pensionsvieh	"	-	-	-	-
Deckungsbeitrag	DM	5 691	7 732	9 216	12 560
Roheinkommen der Familie	DM	3 480	4 883	5 649	8 885

Fortsetzung Übersicht 78: Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	718,-	718,-	560,-	110,-
Ackerfläche	ha DM/ha	-	( 1)	16,-	283,-
Getreidefläche	ha DM/ha	19,-	(19)	26,-	470,-
AKh i.d. Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(49)	(46)	(45)	(40)
Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh	(61)	(39)	(19)	9,-
AKh i.d. Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(23)	(21)	(21)	(19)
Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh	0,5	0,5	8,-	13,-
AKh i.d. Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(61)	(60)	(60)	(56)
Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh	(67)	(35)	(23)	13,-
AKh i.d. Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(35)	(35)	(35)	(34)
Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh	0,5	0,5	8,-	8,-
AKh i.d. Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(80)	(80)	(80)	(77)
Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh	(112)	(93)	(69)	( 5)
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	(88)	( 5)	8,-	13,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(27)	(20)	(26)	(116)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	82,-	82,-	( 1)	( 9)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	375,-	375,-	357,-	301,-
Mastschweineestall	Pl. DM/Pl.	750,-	750,-	713,-	602,-
Kälbermaststall:					
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
im Sommer	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
im Herbst	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
im Winter	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	12,-	12,-	9,-	( 7)

Übersicht 79: Der Betrieb des Büroangestellten ohne  
Kälbermast bei variabler Fläche

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Ackerfläche	ha	3	4,5	6	9
Kuhstall	Platz	5	8	10	20
Schweinemaststall	"	22	22	22	88
Sauenstall	"	1	1	1	1
Hühnerstall	"	40	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	50	144
Kälberstall	Platz	-	-	-	-
Organisation					
Verpachtete Fläche	ha	-	-	-	-
Getreide	"	1,56	2,40	3,61	6,30
Kohlrüben	"	-	-	-	-
Klee-Gras	"	0,66	1,01	1,54	2,70
Grünland	"	2,78	4,09	4,85	6,00
Kühe	Tier	-	-	-	-
Zuchtfärsen	"	-	-	-	-
Mastfärsen	"	-	-	-	-
Mastbullen	"	5,0	8,0	10,0	14,0
Mastkälber	"	-	-	-	-
Mastschweine	"	33	33	33	99
Sauen	"	-	-	-	-
Legehennen	"	40	40	40	40
Pensionsvieh	"	-	-	-	-
Deckungsbeitrag	DM	5 710	7 765	9 719	14 520
Roheinkommen der Familie	DM	3 559	4 916	6 242	11 133

Fortsetzung Übersicht 79 : Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	732,-	718,-	600,-	249,-
Ackerfläche	ha DM/ha	( 1)	( 1)	( 1)	233,-
Getreidefläche	ha DM/ha	21,-	19,-	4,-	336,-
AKh i.d. Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(21)	(18)	(16)	( 9)
Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh	(123)	(99)	(78)	(22)
AKh i.d. Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(10)	( 8)	( 7)	( 4)
Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh	0,5	0,5	6,-	21,-
AKh i.d. Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(29)	28,-	(28)	(23)
Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh	(129)	(103)	(81)	(28)
AKh i.d. Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(17)	(17)	(17)	(16)
Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh	(30)	( 2)	( 1)	8,-
AKh i.d. Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(39)	(39)	(39)	(36)
Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh	(196)	(175)	(153)	(91)
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	(116)	(71)	6,-	20,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(27)	(20)	(24)	(109)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	76,-	82,-	22,-	( 6)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	375,-	376,-	370,-	345,-
Mastschweinestall	Pl. DM/Pl.	751,-	751,-	740,-	689,-
Kälbermaststall:					
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
im Sommer	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
im Herbst	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
im Winter	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	12,-	13,-	12,-	7,-

Übersicht 80: Der Betrieb des Waldarbeiters ohne  
Kälbermast bei variabler Fläche

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Ackerfläche	ha	3	4,5	6	9
Kuhstall	Platz	5	8	10	20
Schweinemaststall	"	22	22	22	88
Sauenstall	"	1	1	1	1
Hühnerstall	"	40	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	50	144
Kälberstall	Platz	-	-	-	-
Organisation					
Verpachtete Fläche	ha	-	-	-	-
Getreide	"	1,55	2,39	3,60	6,30
Kohlrüben	"	-	-	-	0,20
Klee-Gras	"	0,70	1,00	1,53	2,50
Grünland	"	2,75	4,11	4,87	6,00
Kühe	Tier	-	-	-	-
Zuchtfärsen	"	-	-	-	-
Mastfärsen	"	-	-	-	-
Mastbullen	"	5,0	8,0	10,0	14,0
Mastkälber	"	-	-	-	-
Mastschweine	"	33	33	33	99
Sauen	"	-	-	-	-
Leghennen	"	40	40	40	40
Pensionsvieh	"	-	-	-	-
Deckungsbeitrag	DM	3 713	7 760	9 653	14 656
Roheinkommen der Familie	DM	1 562	4 911	6 476	11 269

Fortsetzung Übersicht 80 : Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	732,-	718,-	590,-	551,-
Ackerfläche	ha DM/ha	( 1)	( 1)	( 1)	21,-
Getreidefläche	ha DM/ha	21,-	19,-	3,-	33,-
AKh i.d. Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(21)	(18)	(16)	( 9)
Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh	(175)	(151)	(130)	(74)
AKh i.d. Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(10)	( 8)	( 7)	( 4)
Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh	(11)	0,5	7,-	8,-
AKh i.d. Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(29)	(28)	(28)	(23)
Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh	(189)	(163)	(141)	(88)
AKh i.d. Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(17)	(17)	(17)	(16)
Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh	( 3)	( 2)	( 1)	8,-
AKh i.d. Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(39)	(39)	(39)	(36)
Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh	(258)	(237)	(215)	(153)
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	(122)	(61)	6,-	8,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(27)	(20)	(24)	(109)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	77,-	82,-	17,-	( 6)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	375,-	376,-	370,-	356,-
Mastschweinstall	Pl. DM/Pl.	750,-	751,-	739,-	712,-
Kälbermaststall:					
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	20,-
im Sommer	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	20,-
im Herbst	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	20,-
im Winter	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	20,-
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	13,-	13,-	12,-	9,-

Übersicht 81 : Der Betrieb der Erwerbsgemeinschaft ohne  
Kälbermast bei variabler Fläche

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Ackerfläche	ha	3	4,5	6	9
Kuhstall	Platz	5	8	10	20
Schweinemaststall	"	22	22	22	88
Sauenstall	"	1	1	1	1
Hühnerstall	"	40	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	50	144
Kälberstall	Platz	-	-	-	-
Organisation					
Verpachtete Fläche	ha	-	-	-	-
Getreide	"	1,54	2,31	2,82	6,30
Kohlrüben	"	-	-	-	0,20
Klee-Gras	"	0,64	1,00	1,20	2,50
Grünland	"	2,82	4,19	5,98	6,00
Kühe	Tier	-	-	-	-
Zuchtfärsen	"	-	-	-	-
Mastfärsen	"	-	-	-	-
Mastbullen	"	5,0	8,0	10,0	14,0
Mastkälber	"	-	-	-	-
Mastschweine	"	33	33	33	99
Sauen	"	-	-	-	-
Legehennen	"	40	40	40	40
Pensionsvieh	"	-	-	-	-
Deckungsbeitrag	DM	5 715	7 785	9 768	15 695
Roheinkommen der Familie	DM	3 564	4 936	6 291	12 308

Fortsetzung Übersicht 81: Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	746,-	732,-	732,-	576,-
Ackerfläche	ha DM/ha	( 1)	( 1)	( 2)	4,-
Getreidefläche	ha DM/ha	23,-	21,-	21,-	9,-
AKh i.d.Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(63)	(60)	(58)	(51)
Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh	(221)	(197)	(179)	(120)
AKh i.d.Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(30)	(28)	(27)	(24)
Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh	(42)	(19)	(17)	( 6)
AKh i.d.Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(77)	(76)	(76)	(71)
Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh	(240)	(213)	(173)	(140)
AKh i.d.Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(44)	(44)	(44)	(43)
Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh	(102)	(67)	(21)	8,-
AKh i.d.Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(100)	(100)	(100)	(97)
Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh	(339)	(319)	(303)	(234)
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	(126)	107,-	(58)	8,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(27)	(20)	(25)	(108)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	71,-	77,-	77,-	( 6)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	374,-	376,-	376,-	364,-
Mastschweinestall	Pl. DM/Pl.	749,-	752,-	752,-	729,-
Kälbermaststall:					
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
im Sommer	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
im Herbst	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
im Winter	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	(10)	(20)
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	13,-	13,-	13,-	11,-

Übersicht 82 : Der Betrieb des Gewerbetreibenden ohne  
Schweinemast bei variabler Fläche

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Ackerfläche	ha	3	4,5	6	9
Kuhstall	Platz	5	8	10	20
Schweinemaststall	"	-	-	-	-
Sauenstall	"	1	1	1	1
Hühnerstall	"	40	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	50	144
Kälberstall	Platz	4	4	10	20
Organisation					
Verpachtete Fläche	ha	-	1,20	3,50	7,73
Getreide	"	2,10	3,15	4,20	5,09
Kohlrüben	"	-	-	-	-
Klee-Gras	"	0,90	1,35	1,80	2,18
Grünland	"	2,00	1,80	0,50	-
Kühe	Tier	-	-	-	-
Zuchtfärsen	"	-	-	-	-
Mastfärsen	"	-	-	-	-
Mastbullen	"	-	-	-	-
Mastkälber	"	96	120	123	123
Mastschweine	"	-	-	-	-
Sauen	"	-	-	-	-
Legehennen	"	-	-	-	-
Pensionsvieh	"	5,5	6,0	4,3	4,2
Deckungsbeitrag	DM	15 067	18 537	18 994	19 616
Roheinkommen der Familie	DM	12 800	15 285	14 934	15 051

Fortsetzung Übersicht 82 : Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	209,-	110,-	110,-	110,-
Ackerfläche	ha DM/ha	261,-	269,-	269,-	( 2)
Getreidefläche	ha DM/ha	476,-	460,-	460,-	699,-
AKh i.d.Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(22)	( 4)	45,-	24,-
Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh	(13)	10,-	10,-	17,-
AKh i.d.Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(14)	( 6)	( 4)	( 4)
Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh	8,-	10,-	10,-	17,-
AKh i.d.Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(40)	(40)	(40)	(40)
Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh	8,-	10,-	10,-	14,-
AKh i.d.Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(12)	(12)	(12)	(12)
Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh	8,-	10,-	10,-	17,-
AKh i.d.Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(34)	49,-	(34)	(34)
Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh	(23)	0,5	0,5	17,-
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	8,-	9,-	9,-	16,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(40)	(40)	(50)	(144)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	740,-	459,-	( 3)	(15)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 1)	( 1)	( 1)
Mastschweinestall	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 1)	( 1)	( 4)
Kälbermaststall:					
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	175,-	78,-	10,-	10,-
im Sommer	Pl. DM/Pl.	175,-	78,-	10,-	10,-
im Herbst	Pl. DM/Pl.	20,-	( 4)	( 3)	(12)
im Winter	Pl. DM/Pl.	125,-	125,-	( 3)	-
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	(40)	(40)	(40)	(40)

Übersicht 83: Der Betrieb des Büroangestellten ohne  
Schweinemast bei variabler Fläche

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Ackerfläche	ha	3	4,5	6	9
Kuhstall	Platz	5	8	10	20
Schweinemaststall	"	-	-	-	-
Sauenstall	"	1	1	1	1
Hühnerstall	"	40	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	50	144
Kälberstall	Platz	4	4	10	20
Organisation					
Verpachtete Fläche	ha	-	-	-	-
Getreide	"	2,10	3,15	4,20	6,30
Kohlrüben	"	-	-	-	-
Klee-Gras	"	0,90	1,35	1,80	2,70
Grünland	"	2,00	3,00	4,00	4,42
Kühe	Tier	-	-	-	-
Zuchtfärsen	"	-	-	-	-
Mastfärsen	"	-	-	-	-
Mastbullen	"	-	3,0	7,0	14,0
Mastkälber	"	58	55	52	48
Mastschweine	"	-	-	-	-
Sauen	"	-	-	-	-
Legehennen	"	40	40	40	40
Pensionsvieh	"	-	-	2,0	-
Deckungsbeitrag	DM	11 270	13 034	14 813	16 712
Roheinkommen der Familie	DM	8 806	9 730	10 773	12 167

Fortsetzung Übersicht 83 : Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	718,-	678,-	333,-	141,-
Ackerfläche	ha DM/ha	-	18,-	174,-	309,-
Getreidefläche	ha DM/ha	19,-	43,-	252,-	444,-
AKh i.d.Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	83,-	83,-	75,-	63,-
Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh	(81)	(63)	(43)	8,-
AKh i.d.Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	( 1)	( 1)	( 1)	( 2)
Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh	0,5	1,-	8,-	21,-
AKh i.d.Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(23)	(22)	(21)	(19)
Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh	(74)	(55)	(51)	( 1)
AKh i.d.Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	( 9)	( 9)	( 9)	( 9)
Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh	0,5	1,-	8,-	8,-
AKh i.d.Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens	AKh DM/AKh	(58)	58,-	50,-	57,-
Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh	(104)	(80)	(53)	7,-
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	(61)	1,-	8,-	20,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(40)	(32)	(31)	(109)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 1)	( 2)	( 6)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 1)	( 1)	( 1)
Mastschweinestall	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 1)	( 1)	( 4)
Kälbermaststall:					
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 4)	-	(11)
im Sommer	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 4)	-	(11)
im Herbst	Pl. DM/Pl.	10,-	10,-	25,-	10,-
im Winter	Pl. DM/Pl.	( 4)	( 4)	5,-	(10)
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	12,-	12,-	9,-	7,-

Übersicht 84: Der Betrieb des Waldarbeiters ohne  
Schweinemast bei variabler Fläche

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Ackerfläche	ha	3	4,5	6	9
Kuhstall	Platz	5	8	10	20
Schweinemaststall	"	-	-	-	-
Sauenstall	"	1	1	1	1
Hühnerstall	"	40	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	50	144
Kälberstall	Platz	4	4	10	20
Organisation					
Verpachtete Fläche	ha	-	-	-	0,50
Getreide	"	2,10	3,15	4,20	6,30
Kohlrüben	"	-	-	-	-
Klee-Gras	"	0,90	1,35	1,80	2,70
Grünland	"	2,00	3,00	4,00	5,50
Kühe	Tier	-	-	-	-
Zuchtfärsen	"	-	-	-	-
Mastfärsen	"	-	-	-	-
Mastbullen	"	-	3,0	3,0	3,0
Mastkälber	"	76	76	76	76
Mastschweine	"	-	-	-	-
Sauen	"	-	-	-	-
Legehennen	"	40	40	40	40
Pensionsvieh	"	-	4,0	8,0	13,0
Deckungsbeitrag	DM	13 359	14 597	15 899	18 168
Roheinkommen der Familie	DM	10 909	11 179	11 853	13 662

Fortsetzung Übersicht 84: Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	718,-	399,-	333,-	110,-
Ackerfläche	ha DM/ha	13,-	142,-	174,-	291,-
Getreidefläche	ha DM/ha	116,-	208,-	252,-	419,-
AKh i.d. Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh AKh DM/AKh	83,- (127)	137,- (110)	131,- (99)	118,- (76)
AKh i.d. Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh AKh DM/AKh	( 3) 0,5	( 3) 6,-	( 3) 8,-	( 3) 17,-
AKh i.d. Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh AKh DM/AKh	(14) (87)	(13) (84)	(13) (69)	(13) (32)
AKh i.d. Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh AKh DM/AKh	132,- 0,5	35,- 6,-	34,- 8,-	15,- 17,-
AKh i.d. Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh AKh DM/AKh	57,- (166)	57,- (144)	57,- (129)	57,- (102)
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	(28)	6,-	8,-	17,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(40)	(34)	(44)	(138)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 1)	5	(17)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 1)	( 1)	( 1)
Mastschweinestall	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 1)	( 1)	( 4)
Kälbermaststall:					
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 3)	( 3)	( 2)
im Sommer	Pl. DM/Pl.	( 1)	( 3)	( 3)	( 2)
im Herbst	Pl. DM/Pl.	10,-	( 1)	10,-	( 2)
im Winter	Pl. DM/Pl.	2,-	( 1)	( 2)	( 2)
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	12,-	10,-	9,-	6,-

Übersicht 85: Der Betrieb der Erwerbsgemeinschaft ohne  
Schweinemast bei variabler Fläche

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Ackerfläche	ha	3	4,5	6	9
Kuhstall	Platz	5	8	10	20
Schweinemaststall	"	-	-	-	-
Sauenstall	"	1	1	1	1
Hühnerstall	"	40	40	40	40
Siloraum	m <sup>3</sup>	40	40	50	144
Kälberstall	Platz	4	4	10	20
Organisation					
Verpachtete Fläche	ha	-	-	-	2,0
Getreide	"	2,10	3,15	4,20	6,30
Kohlrüben	"	-	-	-	-
Klee-Gras	"	0,90	1,35	1,80	2,70
Grünland	"	2,00	3,00	4,00	3,80
Kühe	Tier	-	-	-	-
Zuchtfärsen	"	-	-	-	-
Mastfärsen	"	-	-	-	-
Mastbullen	"	-	-	-	10
Mastkälber	"	96	144	192	192
Mastschweine	"	-	-	-	-
Sauen	"	2,0	2,0	-	-
Legehennen	"	40	40	40	40
Pensionsvieh	"	-	1,0	11,0	1,0
Deckungsbeitrag	DM	16 440	24 042	30 279	32 550
Roheinkommen der Familie	DM	14 200	20 940	26 464	29 350

Fortsetzung Übersicht 85 : Grenzwerte knapper Faktoren bzw. Restkapazitäten (in Klammern)

Kapazitäten	Einheit	5 ha LN	7,5 ha LN	10 ha LN	15 ha LN
Landw. Nutzfläche	ha DM/ha	746,-	399,-	209,-	110,-
Ackerfläche	ha DM/ha	-	155,-	261,-	312,-
Getreidefläche	ha DM/ha	23,-	229,-	376,-	475,-
AKh i.d.Zeitspanne A: f. Viehwirtschaft morgens Zeitspanne A insgesamt	AKh DM/AKh AKh DM/AKh	(32) (146)	(16) (89)	75,- (40)	113,- ( 6)
AKh i.d.Zeitspanne B: f. Viehwirtschaft morgens Zeitspanne B insgesamt	AKh DM/AKh AKh DM/AKh	(19) ( 9)	(13) 6,-	( 7) 8,-	( 7) 10,-
AKh i.d.Zeitspanne C: f. Viehwirtschaft morgens Zeitspanne C insgesamt	AKh DM/AKh AKh DM/AKh	(52) (100)	(40) ( 5)	(35) 8,-	(35) 10,-
AKh i.d.Zeitspanne D: f. Viehwirtschaft morgens Zeitspanne D insgesamt	AKh DM/AKh AKh DM/AKh	(19) ( 3)	( 7) 6,-	69,- 8,-	( 3) 8,-
AKh i.d.Zeitspanne E: f. Viehwirtschaft morgens Zeitspanne E insgesamt	AKh DM/AKh AKh DM/AKh	(48) (204)	(24) (124)	( 2) (59)	51,- 2,-
AKh i.d. Urlaubszeit	AKh DM/AKh	(126)	6,-	8,-	10,-
Siloraum	m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	(40)	(40)	(50)	(119)
Kuhstall	Pl. DM/Pl.	1038,-	940,-	( 1)	( 2)
Sauenstall	Pl. DM/Pl.	211,-	205,-	( 1)	( 1)
Mastschweinestall	Pl. DM/Pl.	211,-	205,-	( 1)	( 4)
Kälbermaststall:					
im Frühjahr	Pl. DM/Pl.	250,-	225,-	-	( 6)
im Sommer	Pl. DM/Pl.	250,-	225,-	-	( 6)
im Herbst	Pl. DM/Pl.	125,-	125,-	125,-	10,-
im Winter	Pl. DM/Pl.	125,-	125,-	( 2)	-
Hühnerstall	Pl. DM/Pl.	13,-	10,-	6,-	4,-

## Verzeichnis der Übersichten

Übersicht	Seite
1 Die Kapitalaufwendungen für durchgeführte Maßnahmen und ihre Finanzierung (Stand 1. 5. 1968) .....	15
2 Die Kapitalaufwendungen für acht Aussiedlungen in DM und ihre Finanzierung .....	16
3 Die Folgemaßnahmen nach der Flurbereinigung Mutscheid von 1962 bis 1965 und ihre Finanzierung .....	17
4 Erfolgsrechnung des landwirtschaftlichen Betriebes .....	21
5 Arbeitszeitspannen in der Gemeinde Mutscheid und Arbeitskapazität des Vollerwerbsbetriebes .....	23
6 Die Arbeitskapazitäten der Nebenerwerbsbetriebe (AKh je Zeitspanne) ..	26
7 Die Gebäudekapazitäten in den Betrieben .....	27
8 Die Erträge in der Bodenproduktion .....	28
9 Die Erträge auf dem Grünland (brutto) .....	28
10 Die Erträge der tierischen Produktion .....	29
11 Die Preise der Bodenproduktion in DM je dz .....	30
12 Die Preise der Vieherzeugnisse in DM/100 kg bzw. DM/Stück .....	30
13 Die Futtermittelpreise (Soll-Situation 1965/66 und Soll-Situation 1975 in DM/100 kg .....	32
14 Die Produktionsverfahren der Bodenproduktion (Soll-Situation 1965/66) ..	34
15 Die Produktionsverfahren der Bodenproduktion (Soll-Situation 1975) .....	34
16 Die Arbeitsverfahren der Bodenproduktion in den Voll- und Nebenerwerbsbetrieben .....	35
17 Spezialkosten und Ansprüche der Viehhaltung (Soll-Situation 1965/66) ....	36
18 Spezialkosten und Ansprüche der Viehhaltung (Soll-Situation 1975) .....	37
19 Die Arbeitsverfahren in der Viehwirtschaft der Voll- und Nebenerwerbsbetriebe .....	37
20 Der Zusammenlegungsgrad in 19 Betrieben der Gemeinde Mutscheid .....	40
21 Die mittlere Hof-Feld-Entfernung in 21 Betrieben der Gemeinde Mutscheid vor und nach der Flurbereinigung .....	42
22 Die Größe der Wirtschaftsstücke der LN und der Betriebsfläche in 22 Betrieben vor und nach der Flurbereinigung .....	44
23 Die Länge der landwirtschaftlich genutzten betriebseigenen Wirtschaftsstücke in 22 Betrieben der Gemeinde Mutscheid .....	45
24 Die Breite der landwirtschaftlich genutzten betriebseigenen Wirtschaftsstücke in 22 Betrieben der Gemeinde Mutscheid .....	46
25 Das Seitenverhältnis der landwirtschaftlich genutzten betriebseigenen Wirtschaftsstücke in 22 Betrieben der Gemeinde Mutscheid .....	47
26 Die Veränderung der Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe in v. H. der Gesamtzahl in den einzelnen Größenklassen in der Gemeinde Mutscheid und in der Bundesrepublik Deutschland — 1966 gegenüber 1957 — .....	50
27 Die Entwicklung der Betriebsfläche und der landwirtschaftlichen Nutzfläche in 22 Betrieben der Gemeinde Mutscheid — Vergleich der Wirtschaftsjahre 1957/58 und 1965/66 — .....	51
28 Die Eigentumsveränderungen in der Gemeinde Mutscheid von Januar 1962 bis Dezember 1966 durch Verkauf und Vererbung in ha .....	53
29 Die Pachtfläche in den einzelnen Größenklassen in v. H. der LN der jeweiligen Größenklasse und in v. H. der Gesamt-LN aller erfaßter Betriebe ....	54
30 Die Aufteilung der selbstbewirtschafteten Gesamtfläche der Gemeinde Mutscheid in ha — 1960 und 1965 — .....	56
31 Umfang und Nutzung des Dauergrünlandes in der Gemeinde Mutscheid in den Jahren 1960 und 1965 .....	58
32 Die tierischen Zugkräfte in der Gemeinde Mutscheid in den Jahren 1957 und 1965 .....	59

	Seite
33 Die durchschnittliche Zahl der Kühe je Betrieb in der Gemeinde Mutscheid und im Kreise Euskirchen .....	60
34 Die Milchleistung je Kuh und Jahr in den kontrollierten Betrieben der Gemeinde Mutscheid in den Kontrolljahren 1958 und 1966 .....	61
35 Der Schlepperbestand in der Gemeinde Mutscheid und im Kreise Euskirchen von 1956 bis 1965 .....	63
36 Das Nutzflächenverhältnis in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 .....	66
37 Das Ackerflächenverhältnis in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 .....	67
38 Der Handelsdüngeraufwand der Betriebe in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 in kg Reinnährstoff je ha LN .....	68
39 Der Rindviehbestand in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 .....	71
40 Die Milcherzeugung in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 .....	72
41 Die produzierte Fleischmenge in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 .....	73
42 Die Erzeugung der Rindviehhaltung in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 in DM je ha HF (zu konstanten Preisen 1957/58)	73
43 Die Gesamtfutterfläche je RiGV in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 in a .....	74
44 Der Aufwand an zugekauftem Kraftfutter in DM je RiGV und an wirtschaftseigenem Kraftfutter in kg je RiGV in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 .....	74
45 Die Produktivität der Rindviehfutterfläche in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 .....	75
46 Der Arbeitskräftebesatz in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 .....	76
47 Kennzahlen der Betriebe in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 ....	79
48 Das Arbeits- und Roheinkommen der Familie und das Einkommen aus nichtlandwirtschaftlicher Tätigkeit in den Betrieben in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 .....	81
49 Fremdkapital und Jahresbelastung durch Kredite und Pacht in den Betrieben im Wirtschaftsjahr 1965/66 .....	83
50 Die Organisation des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes (Ist-Situation 1965/66 und Soll-Situation 1965/66) .....	88
51 Die Organisation des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes in der Soll-Situation 1975 (Grundmodell und veränderte Bodenkapazitäten) .....	90
52 Die Organisation des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes in der Soll-Situation 1975 (veränderte Arbeitskräftekapazitäten) .....	93
53 Die Organisation des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes in der Soll-Situation 1975 (veränderte Fremdkapitalkapazitäten) .....	96
54 Die Organisation des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes in der Soll-Situation 1975 (veränderte Gebäudekapazitäten) .....	98
55 Die Organisation des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes in der Soll-Situation 1975, ohne Milchviehhaltung (I), ohne Schweinemast (II) .....	105
56 Die Organisation des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes (Soll-Situation 1965/66 und Soll-Situation 1975) .....	107
57 Der 5-ha-Betrieb des Metallarbeiters, Grundmodell, ohne Kälbermast (I), ohne Schweinemast (II) .....	111
58 Der 10-ha-Betrieb des Metallarbeiters, Grundmodell, ohne Kälbermast (I), ohne Schweinemast (II) .....	115
59 Der 15-ha-Betrieb des Metallarbeiters, Grundmodell, ohne Kälbermast (I), ohne Schweinemast (II) .....	118
60 Der Betrieb des Schichtarbeiters, Grundmodell bei variabler Fläche .....	129

	Seite
61 Der Betrieb des Schichtarbeiters mit starker Hühnerhaltung bei variabler Fläche .....	130
62 Ausnutzung der Gesamtarbeitskapazität und des Urlaubs (in Klammern) im Grundmodell in v. H. der Gesamtkapazität .....	135
63 Ausnutzung der Gesamtarbeitskapazität und des Urlaubs (in Klammern) im Betrieb ohne Kälbermast in v. H. der Gesamtkapazität .....	137
64 Ausnutzung der Gesamtarbeitskapazität und des Urlaubs (in Klammern) im Betrieb ohne Schweinemast in v. H. der Gesamtkapazität .....	139
65 Die landwirtschaftlichen Betriebe der Gemeinde Mutscheid nach Größenklassen der landwirtschaftlichen Nutzfläche .....	156
66 Der Anbau auf dem Ackerland der Gemeinde Mutscheid in den Jahren 1956—1960—1965 .....	157
67 Die Viehhaltung in der Gemeinde Mutscheid 1957—1966 (nach den Dezemberzählungen) .....	159
68 Die Milchleistung in 8 kontrollierten Betrieben der Gemeinde Mutscheid in den Kontrolljahren 1958 bis 1966 in kg je Kuh und Jahr .....	160
69 Die Milchleistung je Kuh und Jahr der rotbunten Kühe im Landkreis Euskirchen .....	161
70 Der Düngerverbrauch in der Gemeinde Mutscheid in kg Reinnährstoff (1952 bis 1966) .....	162
71 Die tatsächlich aufgewandten Reinnährstoffe und die aufgrund des Düngplans erforderlichen Reinnährstoffe in den Betrieben im Wirtschaftsjahr 1965/66 — kg je ha LN — .....	163
72 Die Organisation des 15-ha-Vollerwerbsbetriebes (Ist-Situation 1965/66 und Soll-Situation 1965/66) .....	164
73 Der 7,5-ha-Betrieb des Metallarbeiters, Grundmodell, ohne Kälbermast (I), ohne Schweinemast (II) .....	165
74 Der Betrieb des Gewerbetreibenden, Grundmodell bei variabler Fläche ....	167
75 Der Betrieb des Büroangestellten, Grundmodell bei variabler Fläche .....	169
76 Der Betrieb des Waldarbeiters, Grundmodell bei variabler Fläche .....	171
77 Der Betrieb der Erwerbsgemeinschaft, Grundmodell bei variabler Fläche ..	173
78 Der Betrieb des Gewerbetreibenden ohne Kälbermast bei variabler Fläche	175
79 Der Betrieb des Büroangestellten ohne Kälbermast bei variabler Fläche ....	177
80 Der Betrieb des Waldarbeiters ohne Kälbermast bei variabler Fläche .....	179
81 Der Betrieb der Erwerbsgemeinschaft ohne Kälbermast bei variabler Fläche	181
82 Der Betrieb des Gewerbetreibenden ohne Schweinemast bei variabler Fläche	183
83 Der Betrieb des Büroangestellten ohne Schweinemast bei variabler Fläche ..	185
84 Der Betrieb des Waldarbeiters ohne Schweinemast bei variabler Fläche ..	187
85 Der Betrieb der Erwerbsgemeinschaft ohne Schweinemast bei variabler Fläche .....	189

## Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung	Seite
1 Gemeinde Mutscheid .....	14
2 Die Dorffluren der Gemeinde Mutscheid nach der Flurbereinigung .....	3. Umschl.
3 Der Anteil der einzelnen Größenklassen an der Gesamtzahl der landwirtschaftlichen Betriebe in den Jahren 1957 und 1966 .....	48
4 Der Anteil der einzelnen Größenklassen an der gesamten LN in den Jahren 1957 und 1966 .....	49
5 Rohertrag der Betriebe in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 .....	78
6 Die Struktur des Gesamteinkommens der Familie in den Wirtschaftsjahren 1957/58 und 1965/66 .....	82
7 Struktur der Viehhaltung und gesamtbetrieblicher Deckungsbeitrag bei verändertem Deckungsbeitrag der Milchviehhaltung .....	100
8 Struktur der Viehhaltung und gesamtbetrieblicher Deckungsbeitrag bei verändertem Deckungsbeitrag der Schweinemast .....	103
9 Arbeitsaufriß des 5-ha-Betriebes des Metallarbeiters (Grundmodell) .....	112
10 Arbeitsaufriß des 10-ha-Betriebes des Metallarbeiters (Grundmodell) .....	116
11 Arbeitsaufriß des 15-ha-Betriebes des Metallarbeiters (Grundmodell) .....	119
12 Organisation und Wirtschaftserfolg des 5-ha-Betriebes bei verändertem Arbeitseinsatz (Grundmodell) .....	121
13 Organisation und Wirtschaftserfolg des 5-ha-Betriebes bei verändertem Arbeitseinsatz (ohne Schweine- und Kälbermast) .....	122
14 Organisation und Wirtschaftserfolg des 10-ha-Betriebes bei verändertem Arbeitseinsatz (Grundmodell) .....	123
15 Organisation und Wirtschaftserfolg des 10-ha-Betriebes bei verändertem Arbeitseinsatz (ohne Schweine- und Kälbermast) .....	124
16 Organisation und Wirtschaftserfolg des 15-ha-Betriebes bei verändertem Arbeitseinsatz (Grundmodell) .....	125
17 Organisation und Wirtschaftserfolg des 15-ha-Betriebes bei verändertem Arbeitseinsatz (ohne Schweine- und Kälbermast) .....	126
18 Der Wirtschaftserfolg der 5- bis 15-ha-Betriebe bei verändertem Arbeitseinsatz .....	127
19 Arbeitsaufriß des 5- und 7,5-ha-Betriebes des Schichtarbeiters (mit starker Hühnerhaltung) .....	131
20 Arbeitsaufriß des 10- und 15-ha-Betriebes des Schichtarbeiters (mit starker Hühnerhaltung) .....	132
21 Organisation und Wirtschaftserfolg im Betrieb des Gewerbetreibenden (Grundmodell bei variabler Fläche) .....	134
22 Organisation und Wirtschaftserfolg im Betrieb des Gewerbetreibenden (ohne Kälbermast bei variabler Fläche) .....	136
23 Organisation und Wirtschaftserfolg im Betrieb des Gewerbetreibenden (ohne Schweinemast bei variabler Fläche) .....	138

## Literaturverzeichnis

- AEREOBOE, F.: Allgemeine Landwirtschaftliche Betriebslehre, 6. Aufl., Berlin 1926.
- A.I.D.: Begriffe zur Betriebsplanung nach dem Prinzip der Grenzwerttheorie, Beilage zu „Ausbildung und Beratung“, Heft 1, Bad Godesberg 1968.
- A.I.D.: AID-Informationen, Bad Godesberg 1967.
- ALVENSLEBEN v., R.: Vorschlag zur Preisentwicklung der Lohnmaschinenarbeit, unveröffentlichtes Manuskript vom Lehrstuhl für angewandte Landwirtschaftliche Betriebslehre, Prof. Dr. Steffen, Bonn 1966.
- ALVENSLEBEN v., R.: Derzeitige und zukünftige Betriebsorganisationen in der Niederrhein-Niederung, Diss. Bonn 1967.
- AUTORENGRUPPE: Landwirtschaftliche Familienbetriebe — Analyse und Möglichkeiten —, herg. vom AID im Auftrage des BML, Bad Godesberg 1967.
- BABO v., F.: Betriebswirtschaftliche Grundlagen der Flurbereinigung, Stuttgart 1950.
- BABO v., F.: Zerstückelte Ernteerträge, in: Deutsche Landwirtschaftliche Presse, 72. Jahrgang, 40, Hamburg und Berlin 1949.
- BAUR, V.: Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Bodennutzungs- und Fruchtfolge-systeme in der Eifel und in ihren Randgebieten, Bonn 1928.
- BIELBERG, W.: Die Grundsätze der Raumordnung nach dem Raumordnungsgesetz des Bundes, in: Informationen, 16. Jahrg., Nr. 10/66, Veröffentlichungen aus dem Institut für Raumforschung, Bad Godesberg 1966.
- BILSTEIN, U.: Die Betriebsorganisation von Zuckerrübenbaubetrieben in der Köln-Aachener Bucht unter dem Einfluß des techn. Fortschritts, Diss. Bonn 1967.
- BLOHM, G.: Betriebswirtschaftliche Auswirkungen unserer heutigen Düngungsmaßnahmen, in: 100 Jahre erfolgreiche Düngewirtschaft, Frankfurt/M. 1958.
- BLOHM, G. und JUNGEHÜLSING, H.: Müssen Futterbau und Rindviehhaltung unrentabel sein? Hamburg und Berlin 1958.
- BLOHM, G.: Angewandte Landwirtschaftliche Betriebslehre, 4. Aufl., Stuttgart 1964.
- BOHME, D.: Der Kapitaleinsatz im landwirtschaftlichen Betrieb, in: Schriften für rationelle Betriebsplanung, Hildesheim 1967.
- BRANDES, W.: Buchführung und Kalkulation, Berlin und Hamburg 1964.
- BRANDES, W.: Über die Kapitalkosten dauerhafter Produktionsmittel, in: Agrarwirtschaft, Zeitschrift für Betriebswirtschaft und Marktforschung, Jahrg. 14, Hannover 1965, S. 64 ff.
- BRINKMANN, Th.: Die Ökonomik des landwirtschaftlichen Betriebes, in: Grundriß der Sozialökonomik, Tübingen 1922.
- BRUNDKE, M.: Arbeit und Erfolg nebenberuflicher Landbewirtschaftung, Diss., Stuttgart-Hohenheim 1967.
- BRUNDKE, M.: Arbeitsbelastung während Berufsarbeit und nebenberuflicher Tätigkeit, in: Arbeitswissenschaft, Zeitschrift für die gesamte Ergonomie, 2. Jahrg., Nr. 4, Mainz 1963, S. 123 ff.
- BUNDESMINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN: Die Verbesserung der Agrarstruktur in der Bundesrepublik Deutschland 1963—1967, Bonn 1963 bis 1967.
- BUNDESREGIERUNG DER BRD: Berichte der Bundesregierung über die Lage der Landwirtschaft gemäß § 4 des Lw.G., Bonn 1958, 1966, 1967.
- C.E.I.R.: LP/90 Usage Manual a comprehensive computing system for Linear Programming, INC, USA, 1961.
- DAMS, Th.: Industrieansiedlung in ländlichen Entwicklungsräumen, in: Agrarwirtschaft, Jahrg. 1963, Hannover 1963, S. 264.
- DAMS, Th.: Neuordnung des ländlichen Raumes als Aufgabe der Agrar- und Wirtschaftspolitik, in: Schriftenreihe für Flurbereinigung, Heft 48, Stuttgart 1967, S. 50.
- DAMS, Th.: Bemerkungen zu einer räumlichen Betrachtung von Landwirtschaft und Landnutzung in der volkswirtschaftlichen Entwicklung, in: Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Raumplanung, Band 36, Raum und Landwirtschaft 6, Hannover 1967, S. 15 ff.
- DERLITZKI, C.: Berichte über Landarbeit, Bd. 1, Stuttgart 1937.
- DEUBEL, E.: Die Umlegung der Grundstücke in Preußen, Berlin 1928.
- DEUTSCHER BUNDESTAG: Gesetz vom 14. 7. 1953, BGBl. I, S. 591.
- DEUTSCHER BUNDESTAG: Landwirtschaftsgesetz vom 5. 9. 1955, BGBl. I, S. 565.
- DEUTSCHER BUNDESTAG: Gesetze über Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur und zur Sicherung land- und forstwirtschaftlicher Betriebe vom 28. 7. 1961, BGBl. I, S. 1091.

- DLG: DLG-Kraftfuttermischungen für Rinder, Schweine und Geflügel, Fütterungshinweise, Frankfurt 1964.
- DLG: Mitteilungen der DLG, Nr. 31, Frankfurt/M. 1967.
- DLG: Futterwerttabelle der DLG, — Wiederkäuer —, in: Arbeiten der DLG, Bd. 17, Frankfurt/M. 1961.
- DORENKAMP, H.: Der Einfluß von Betriebsleiterfähigkeit und -neigung auf Betriebsergebnis und Betriebsorganisation — Versuch einer Quantifizierung —, Diss., Bonn 1967.
- ERTL, E.: Die Flurbereinigung im Deutschen Raum, München 1953.
- EWG-KOMMISSION: Mitteilungen zur gemeinsamen Agrarpolitik, Nr. 6, Brüssel 1967.
- FLEISCHHAUER, E. und PFÄHLER, F.: Landwirtschaftliche Betriebsbeispiele für das Land Nordrhein-Westfalen, in: Forschung und Beratung, Reihe C, Heft 12, Düsseldorf 1967.
- FORSCHUNGSSTELLE FÜR BAUFÄHIGE FAMILIENWIRTSCHAFT: Förderung bäuerlicher Selbsthilfe bei der Verbesserung der Agrarstruktur, Heft 2, Frankfurt/M. 1958.
- FOURASTIE, J.: Le grand espoir du XXème siècle, Edition Gallimard, Paris 1963.
- GERL, F. und KOTTER, H.: Entwicklungstendenzen auf dem Lande, in: Die Gesellschaft der nächsten Generation, Beck'sche Schwarze Reihe, Bd. 44, München 1966, S. 130 ff.
- GEUTING, H.: Grundlagen und Methoden des landwirtschaftlichen Betriebsvergleichs, Bad Godesberg 1954.
- GIESEKE, W.: Die Landwirtschaft in der EWG, Stuttgart 1965.
- GOB, R.: Raumordnung zwischen Wollen und Wirklichkeit, in: Raumforschung und Raumordnung, 24. Jahrg., Heft 3, Hannover 1966.
- HARTIK, S.: Entwicklung und Entwicklungsmöglichkeiten von landwirtschaftlichen Nebenerwerbsbetrieben in Industriegemeinden des Rhein-Main-Gebietes, AVA-Sonderheft 12, Gießen 1962.
- HASTENPFLUG, J.: Die nebenberufliche Landbewirtschaftung, in: Innere Kolonisation, 12. Jahrg., Berlin und Bonn 1963, S. 75.
- HAUPTVERBAND DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN BUCHSTELLEN e. V.: Betriebswirtschaftliche Begriffe für die landwirtschaftliche Buchführung und Beratung, Heft 14, 5. Auflage, Bonn 1959.
- HEADY, O. E. und CANDLER, W.: Linear Programming Methods, Ames, Iowa 1958.
- HEIDHUES, Th.: Entwicklungsmöglichkeiten landwirtschaftlicher Betriebe unter verschiedenen Preisannahmen, in: Berichte über Landwirtschaft, NF, SH 181, Hamburg und Berlin 1966.
- HEIDHUES, Th., KOHNE, M. und VASTHOFF, J.: Chancen und Möglichkeiten für Kleinbetriebe, Sonderdruck aus: Landwirtschaftliches Wochenblatt für Westfalen-Lippe, ohne Jahresangabe.
- HENNEN, W.: Die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen der Flurbereinigung, dargestellt an Flurbereinigungsverfahren im Kreise Schleiden, Diss., Bonn 1952.
- HERMANN, Ph.: Hafer, Gerste oder Mischgetreide, Mitteilungen der DLG, 1958, 2, Frankfurt/M. 1958.
- HEUSER, O. E., HOPPE, V. und MEIMBERG, P.: Methoden zur Kostenrechnung in der Landwirtschaft, in: Landwirtschaft angewandte Wissenschaft, Nr. 47, Hiltrup 1957.
- HOWARD, W. H.: Landwirtschaftliche Buchführung, 2. Aufl., Leipzig 1913.
- HUTTEBRAUKER, R.: Die Agrarstruktur — ein politisches, soziologisches und ökonomisches Problem? in: Innere Kolonisation, 12. Jahrg., Berlin und Bonn 1963, S. 26.
- JUNGEHULSING, H.: Betriebswirtschaftliche Entwicklungstendenzen des Betriebszweiges Futterbau — Rindviehhaltung, Berichte über Landwirtschaft, Sonderheft 176, Hamburg und Berlin 1963.
- KEHRBERG, E. und REISCH, E.: Wirtschaftslehre der landwirtschaftlichen Produktion, München—Basel—Wien 1964.
- KELLNER, O. und BECKER, M.: Grundzüge der Fütterungslehre, 12. Aufl., Frankfurt/M. 1959.
- KLASEN, M.: Die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen der Flurbereinigung, dargestellt an Flurbereinigungsverfahren im Siegburgkreis, Diss., Bonn 1953.
- KLATZMANN, M.: Délimitation et importance des régions agricoles insuffisamment développées, in: Economie rurale, Nr. 29, Paris 1956, Seite 3.
- KLUNTER, P.: Agrarerlöse der Zukunft, Manuskript zu einer Rundfunksendung, Bonn 1967.
- KLUNTER, P.: Struktur und Leistungsstand der Landwirtschaft in der Gemeinde Mutschel vor der Flurbereinigung, Diss., Bonn 1960.
- KOLT, W.: Zusammensetzung und Höhe des Rohertrages als Grundlage einer Betriebs-systematik, hrsg. von der Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie, Heft 110, Bonn 1960.

- KONTROLLVERBAND NORDRHEIN, Bonn: Statistische Unterlagen.
- KOHNE, M.: Der Kalkulationszinsfuß in der Kostenkalkulation, Agrarwirtschaft, Zeitschrift für Betriebswirtschaft und Marktforschung, Jahrg. 14, Hannover 1965, S. 58.
- KONEKAMP, A. H.: Silowirtschaft im zukünftigen Futterbaubetrieb, München 1962.
- KOTTER, H.: Entwicklungstendenzen der Struktur landwirtschaftlicher Betriebe, Länderbericht Bundesrepublik Deutschland, in: Hausmitteilungen über Landwirtschaft 20, Kommission der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, Brüssel 1967, S. 87 ff.
- KRIPPLE, J.: Zur Wirtschaftlichkeit der Kälbermast, in: Kraftfutter, Monatsschrift für die Futtermittelwirtschaft, 50. Jahrg., Heft 12, Hannover 1967.
- KUHNNEN, F.: Ländliche Lebensformen der Nichtlandwirte, in: Innere Kolonisation, 7. Jahrg. 1958, S. 82.
- KTL: Kalkulationsunterlagen für die Betriebswirtschaft, Frankfurt/M., Bd. 1, 1963, Bd. 2, 1964, Bd. 3, 1966.
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER RHEINLAND: Anhang zur Betriebsplanung, Bonn 1965.
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER RHEINLAND: Landwirtschaftliche Zeitschrift, Rheinland, Nr. 27, Bonn 1967.
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER RHEINLAND: Betriebsergebnisse des Wirtschaftsjahres 1965/66, Bonn 1967.
- LANDWIRTSCHAFTLICHE RENTENBANK: Geschäftsbericht 1967.
- LAUR, E.: Bewertung, Buchhaltung und Kalkulation, 3. Aufl., Berlin 1928.
- LEHMANN, G.: Praktische Arbeitsphysiologie, Stuttgart 1953.
- LEHMANN, G. und SCHMIDTKE, H.: Die Arbeitszeit, in: Handbuch der gesamten Arbeitsmedizin, Bd. I, Arbeitsphysiologie, Berlin-München-Wien 1961.
- LIPINSKY, E. E.: Agrarstrukturverbesserungen und Bodenmobilität, in: Agrarwirtschaft, Jahrg. 1963, Hannover 1963, S. 320.
- LOHMANN, B.: Kapitalintensive Produktionsverfahren der Schweinemast und -zucht und ihre wirtschaftlichen Einsatzbereiche, Diss., Bonn 1966.
- MEIER, R.: Die Anwendung mathematischer Methoden in der Landwirtschaft, Berlin 1968.
- MEIMBERG, P.: Produktionskostenanalyse im landw. Betrieb mit Hilfe des Betriebsabrechnungsbogens, in: Berichte über Landwirtschaft, NF, Bd. 34, Hamburg und Berlin 1956.
- MEIMBERG, P.; WIEDERHOLT, H. und SEUSTER, H.: Vereinfachte Betriebsplanung und Liquiditätskontrolle, als Manuskript vervielfältigt, Gießen 1962.
- MEIMBERG, P.: Landwirtschaftliches Rechnungswesen, Stuttgart 1966.
- MEYER, R.: Ordnung im ländlichen Raum, Stuttgart 1964.
- MIKUS, W.: Die Auswirkungen der Agrarplanung nach 1945 auf die Agrar- und Siedlungsstruktur des Raumes Westfalen, in: Schriftenreihe für Flurbereinigung, Heft 47, Stuttgart 1968.
- MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND FORSTEN: Flurzersplitterung — erhöhter Aufwand — Eine Studie über die Auswirkungen der Besitzstruktur, Stuttgart 1966, unveröffentlicht.
- MINISTERIUM FÜR E. L. F. DES LANDES NRW: Runderlaß vom 14. 2. 1962, Az.: II A 3-2360/61.
- MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES NRW: Vorschriften für die Gewährung von Zuschüssen des Landes NRW zu Folgemaßnahmen bei Flurbereinigungen, Runderlaß des Ministers für ELF vom 14. 2. 1962, Az.: A 3-2360-902/61.
- MUSS, P.: Zur Ökonomik von Konservierungsverfahren und Stallformen der Rindviehhaltung auf verschiedenen Standorten, Diss., Bonn 1968.
- NEANDER, E.: Produktionsverfahren der Rindfleischerzeugung und ihre betriebswirtschaftliche Bedeutung, Hannover 1965.
- NEBIGER, H.: Die Kostenrechnung in der Landwirtschaft, ein Leitfaden für die Praxis, Berlin und Hamburg 1957.
- NAURATH, B.: Die Aussiedlung im Flurbereinigungsverfahren, Schriftenreihe für Flurbereinigung, Heft 19, Stuttgart 1958.
- NIESCHLAG, F.: Die Düngung in der Praxis, Hamburg und Berlin 1963.
- O. E. C. D.: L'agriculture et la croissance économique, Bericht einer Sachverständigen-gruppe, Paris 1965.
- O. E. C. D.: Low income in agriculture, problems and policies, Paris 1964.
- PIELEN, L.: Einfluß von Sortenwahl, Saatgutwechsel und Beizung auf den Getreideertrag, in: Archiv der DLG, Bd. 10, Frankfurt/M. 1952.
- PLATE, R.: Veränderungen der ökonomischen Voraussetzungen für die deutsche Landwirtschaft, in: Berichte über Landwirtschaft, NF, SH 176, Hamburg und Berlin 1963.
- REISCH, E.: Die lineare Programmierung in der landwirtschaftlichen Betriebswirtschaft, München-Basel-Wien 1962.

- RHIEM, H.: Bodenuntersuchung und Feldbereinigung, Zeitschrift für Pflanzenernährung, Düngung und Bodenkunde, Bd. 47/92, Heft 1/3, Weinheim und Berlin 1949.
- ROTHKEGEL, W.: Landwirtschaftliche Schätzungslehre, Stuttgart 1952.
- RÜCKMANN, W.: Der Einfluß der Schlagentfernung, -form und -größe auf den Arbeitsbedarf für landwirtschaftliche Kulturpflanzen, Gießen 1953.
- RÜCKNER, P. und FINK, F.: Wie lassen sich Ertrag und Qualität im Getreidebau steigern?, in: Agrarjahr, Würzburg 1963.
- SACHVERSTÄNDIGENAUSSCHUSS FÜR RAUMORDNUNG: Die Raumordnung in der Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart 1961.
- SCHELL, H.: Bedeutung von Saatgutwechsel und Sortenwahl für den mittel- und kleinbäuerlichen Betrieb, Archiv der DLG, Bd. 14, Frankfurt/M. 1954.
- SCHICKE, H. und BATZ, E.: Koordinierung der Flurbereinigung mit anderen Planungen zur Neuordnung des ländlichen Raumes, in: Schriftenreihe für Flurbereinigung, Heft 43, Berlin und Bonn 1967.
- SCHMITZ, P.: Die Bedeutung der Entfernung bei der Flurbereinigung, Bonn 1952.
- SKOMROCH, W.: Bestimmungsgründe und Berechnung des Zinsanspruches, in: Berichte über Landwirtschaft, NF, Bd. 40, Hamburg und Berlin 1962.
- SKOMROCH, W.: Betriebswirtschaftliche Entscheidungskriterien bei Optimalkalkulationen, in: Berichte über Landwirtschaft, NF, Bd. 44, Hamburg und Berlin 1966.
- SPAETGENS, F. H.: Die Auswirkungen der Flurbereinigung in der Muschelkalkzone der Südeifel, dargestellt am Beispiel der bereinigten Gemarkung Eisenach im Landkreis Trier, Bonn 1955.
- SPERBER, K.: Bäuerliche Betriebsorganisation in der Hocheifel und ihre Beeinflussung durch die wirtschaftliche Umlegung der Grundstücke, Würzburg 1934.
- SPITZER, H.: Die Landwirtschaft in der Regionalplanung, Arbeitsgemeinschaft zur Verbesserung der Agrarstruktur in Hessen e. V., Sonderheft 30, Gießen 1967.
- STATISTISCHES BUNDESAMT, Hrg., Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart und Mainz 1958, 1959, 1966, 1967.
- STATISTISCHES LANDESAMT NRW, Hrg., Beiträge zur Statistik des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf 1967.
- DERSELBE, Unterlagen zur Statistik der Gemeinde Mutscheid, Amt Müstereifel-Land.
- STEFFEN, G.: Betriebsentwicklung bei veränderten Preisen und knappem Kapitalangebot, in: Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Kiel, Kiel 1967, S. 65 ff.
- STEFFEN, G. und HAMANN, H. O.: Ökonomische Probleme technischer und baulicher Investitionen in der Milchviehhaltung, in: Berichte über Landwirtschaft, NF, Bd. 42, Hamburg und Berlin 1964, S. 499.
- STEFFEN, G. und HAMANN, H. O.: Die Futterrübe in der betriebswirtschaftlichen Konkurrenz, in: Das wirtschaftseigene Futter, Sonderheft 2, Frankfurt/M. 1964.
- STRECKER, O.: Marktwirtschaftliche Einflüsse auf die Standortorientierung der landwirtschaftlichen Produktion, in: Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus, Bd. 3, München-Basel-Wien 1966, S. 93.
- URFF, v., W.: Produktionsplanung in der Landwirtschaft, Berlin 1964.
- URFF, v., W.: Anpassungsmöglichkeiten in den Betriebsgrößen, in: Berichte über Landwirtschaft, Sonderheft 176, Hamburg und Berlin 1963.
- VEREINIGTER WIRTSCHAFTSDIENST: VWD-Europa, Frankfurt/M., Juni 1967.
- WEINSCHENCK, G.: Die optimale Organisation des Landwirtschaftlichen Betriebes, Hamburg und Berlin 1965.
- WEINSCHENCK, G.: Strukturwandel und Landwirtschaftsförderung, in: Schriftenreihe für Flurbereinigung, Heft 48, Stuttgart 1967, S. 22 ff.
- WEINSCHENCK, G. und MEINHOLD, K.: Vorschläge zur künftigen Agrarpolitik in der Bundesrepublik Deutschland, Gutachten erstellt im Auftrag des Wirtschaftsrats der CDU, Stuttgart-Hohenheim o. Jahresangabe.
- WERLE, E.: Die Stellung der Landwirtschaft in der hochindustrialisierten Gesellschaft, in: Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch, 42. Jahrg., SH 2, München-Basel-Wien 1965, S. 12 ff.
- WERSCHNITZKY, U.: Nebenberufliche Landbewirtschaftung in sechs Gebieten der BRD, in: Berichte über Landwirtschaft, Sonderheft 180, Hamburg und Berlin 1965.
- WILLER, H.: Technischer Fortschritt und Landwirtschaft, Hamburg und Berlin 1967.
- WOERMANN, G.: Der landwirtschaftliche Betrieb im Preis- und Kostengleichgewicht, in: Handbuch der Landwirtschaft, Berlin und Hamburg 1954.
- ZAPF, R.: Zur Anwendung der linearen Programmierung in der landwirtschaftlichen Betriebsplanung, in: Berichte über Landwirtschaft, SH 179, Hamburg und Berlin 1965.
- ZURNER, H.: Untersuchungen über die Bedeutung von Kalkulationen und Produktionskostenrechnungen, in: Berichte über Landwirtschaft, NF, Bd. 6, Berlin 1927.

# Die DORFFLUREN der Gemeinde MUTSCHEID

nach der Flurbereinigung

