

**Flurbereinigung und Verbesserung der Zugangswege in den  
Weinbaugebieten der Bundesrepublik Deutschland**

Sonderheft der Schriftenreihe für Flurbereinigung

Schriftleitung: Ministerialrat Dr. e. h. Robert Steuer  
beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

**Flurbereinigung und Verbesserung der Zugangswege in den  
Weinbaugebieten der Bundesrepublik Deutschland**

Herausgegeben vom Bundesministerium  
für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bonn

## Inhalt

	Seite
Einleitung	3
Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz: Der Weinbau in Rheinland-Pfalz, seine bisherige Entwicklung und Möglichkeiten zur Verbesserung durch Wegebau und Flurbereinigung	5 — 64
Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Weinbau und Forsten des Landes Baden-Württemberg: Überblick über die Entwicklung der Strukturverbesserung in baden-württembergischen Weinbaugebieten	65 — 76
Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Weinbergsflurbereinigung in Franken	77 — 84
Hessisches Ministerium für Landwirtschaft und Forsten: Die Entwicklung der Strukturverbesserung in den Weinbaugebieten des Landes Hessen	85 — 91

## Zur Einleitung

Die Bestrebungen zur Rationalisierung des Weinbaus können auf eine Lenkung des Betriebsaufwandes, insbesondere die Verbesserung der Arbeitstechnik gerichtet sein oder Möglichkeiten zur Hebung der Ertragsverhältnisse in den Weingärten und im Keller bezwecken. Zu den Maßnahmen, die Betriebsaufwand und Arbeitstechnik beeinflussen und radikal umgestalten, gehört die Weinbergsflurbereinigung.

Der Weinbau in der Bundesrepublik Deutschland beschränkt sich auf einige von der Natur hierfür begünstigte Gebiete und zwar hauptsächlich in den Ländern Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bayern und Hessen, wo er in der landwirtschaftlichen Produktion eine zum Teil erhebliche Rolle spielt. Im Saarland und in Nordrhein-Westfalen hat der Weinbau nur geringe Bedeutung. Die Zahl und Fläche der Erwerbsweinbaubetriebe in der Bundesrepublik Deutschland verteilt sich nach der Weinbaubetriebserhebung von 1958 auf diese Länder wie folgt:

Land	Zahl der Betriebe	Rebfläche		
		insgesamt	im Ertrag stehend	nicht im Ertrag stehend
		ha	ha	ha
Rheinland-Pfalz	55 887	45 513	36 008	9 505
Baden-Württemberg	25 420	10 835	7 135	3 700
Bayern	6 407	2 580	2 027	553
Hessen	3 116	2 776	2 175	601
Saarland	167	45	37	8
Nordrhein-Westfalen	35	52	36	16
Bundesgebiet	91 032	61 801	47 418	14 383

Die in diesem Heft veröffentlichten Beiträge behandeln die Bedeutung, den Umfang und die Entwicklungsziele der Weinbergsflurbereinigung in den Weinbauländern Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Bayern und Hessen. Der weitaus größte Teil der Weinberge befindet sich in den Händen kleiner Winzer, die nicht mehr als 30 bis 50 ar Reben bebauen. Neben den wirtschaftlichen Auswirkungen der Flurbereinigung spielen deshalb soziologische Gesichtspunkte eine große Rolle. Der Weinbau erfordert in allen Ländern größte Arbeitsintensität. Bei den in der Bundesrepublik Deutschland herrschen-

den Verhältnissen erfordert er auch noch einen erheblichen Kapitaleinsatz. Hinzu kommt die Ungleichartigkeit der von Jahr zu Jahr wechselnden Ernteerträge, die die Lage der Weinbauern erheblich beeinflusst.

Für einen wirtschaftlich gesunden Weinbau sind die Wegeverhältnisse ausschlaggebend. Großzügige Wegeanlagen lassen sich nur durch eine Flurbereinigung ermöglichen; dabei können auch die Wasserverhältnisse geregelt und die Grundstücke arbeitswirtschaftlich zweckmäßig gestaltet und zusammengelegt werden.

Die Umstellung des Weinbaus auf Pfropfreben steht mit der Flurbereinigung in engem Zusammenhang; deshalb können nur Rebenaufbauplan und Flurbereinigungsplan zusammen einen neuzeitlichen Weinbau gewährleisten. Die seit dem Ende der zwanziger Jahre unseres Jahrhunderts in Deutschland in Gang gekommene Weinbergsflurbereinigung ist technisch zu einer gewissen Reife gelangt und in ihren wirtschaftlichen Auswirkungen ausreichend untersucht.

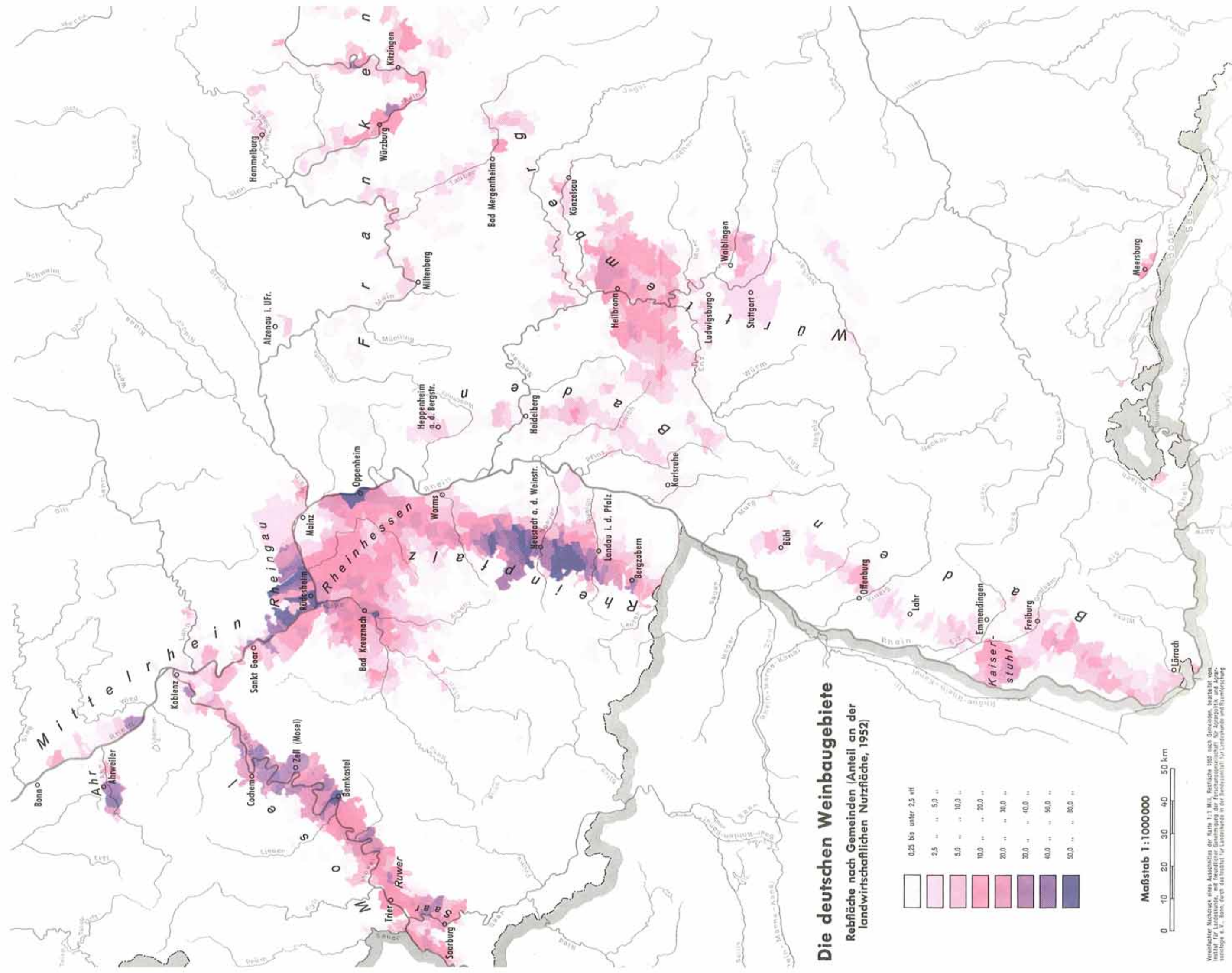
Die nachstehend veröffentlichten Beiträge sind von den Landwirtschaftsministerien der genannten Weinbauländer in dankenswerter Weise für den Internationalen Weinbaukongress 1962 zusammengetragen worden, der in seinen Arbeitsplan auch die „Frage einer Prüfung der Lösungen hinsichtlich der Flurbereinigung und der Verbesserung der Zugangswege“ aufgenommen hat.

Abgesehen von einer Schilderung der geschichtlichen Entwicklung im Beitrag des Landes Rheinland-Pfalz, die einigen Lesern nicht unerwünscht sein dürfte, gehen die Berichte von den in jedem Land bestimmenden Gesichtspunkten aus. Es wurde davon abgesehen, für die einzelnen Darstellungen einen einheitlichen Aufbau vorzusehen. Trotz der hierdurch bedingten, vielleicht etwas schwierigeren Lesbarkeit, ist es so möglich gewesen, die Unmittelbarkeit der Gedankenführung zu erhalten und das Studium damit anziehender zu gestalten. Es bleibt zu hoffen, daß die Ausführungen über die Grenzen des Bundesgebiets hinaus Anregungen vermitteln, gleichzeitig aber auch allen am Weinbau in der Bundesrepublik Deutschland Interessierten, die Dringlichkeit und Bedeutung der Weinbergsflurbereinigung und der Verbesserung der Zugangswege erneut vor Augen führen.

Bonn, im Juni 1962

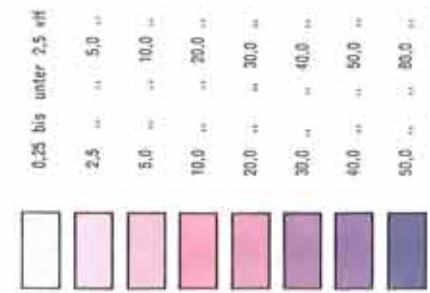
Dr. e. h. Robert Steuer  
Ministerialrat





## Die deutschen Weinbaugebiete

Rebfläche nach Gemeinden (Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche, 1952)



Vereinfachter Nachdruck eines Ausschnittes der Karte 1:1 Mill. Bundesarchiv 1952 nach Gemeinden, bearbeitet vom Institut für Landeskunde, mit freizeichnerischen Ergänzungen der Forschungsanstalt für Agrarpolitik und Agrarsoziologie e. V., Bonn, durch das Institut für Landeskunde in der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung

# Der Weinbau in Rheinland-Pfalz, seine bisherige Entwicklung und Möglichkeiten zur Verbesserung durch Wegebau und Flurbereinigung

## Inhaltsübersicht

I. Geschichtliche Entwicklung	7 — 9
II. Bewirtschaftungsform, Besitzverteilung, Flurstücksgrößen	9 — 13
1. Die Bewirtschaftungsformen und der Betriebserfolg	9 — 10
2. Die Besitzverteilung	10 — 11
3. Die Flurstücksgrößen	11 — 13
4. Zusammenfassung der Entwicklung in der Vergangenheit	13
III. Voraussetzungen für eine künftige wirtschaftliche Grundlage	13 — 17
A. Der Betriebsertrag im Weinbau	14 — 15
1. Die Erntemengen an Wein	14
2. Die Erlöse je Hektoliter	14 — 15
3. Die Hektarerlöse an Wein	15
B. Der Betriebsaufwand im Weinbau	15 — 17
1. Die Zusammensetzung des Betriebsaufwandes	15 — 16
2. Die Zusammensetzung der Handarbeitskosten	16
3. Der Einfluß der Besitzzersplitterung auf den Arbeitsaufwand	16 — 17
C. Zusammenfassung und Folgerung	17
IV. Die Pflegemaßnahmen bei der Rebenkultur	17 — 22
1. Die ursprünglichen Pflegemaßnahmen	17 — 18
2. Die zusätzlichen Pflegemaßnahmen für die Schädlingsbekämpfung	18 — 19
3. Die Reblausbekämpfung	19 — 22
V. Die Wiederaufbaukasse des Landes Rheinland-Pfalz	22 — 23
VI. Die einzelnen Kulturmaßnahmen; Prüfung auf ihre Notwendigkeit; Möglichkeiten zur Verbesserung	23 — 28
A. Allgemeines	23
B. Aufwand an Zeit und Kosten für Neuanlagen	23 — 28
1. Die Zusammensetzung der Erneuerungskosten	23 — 25
2. Die Auswahl der Erziehungsart und der Unterstützungsvorrichtung	25 — 28
3. Zusammenfassung der Ergebnisse für die Erneuerung	28



C. Aufwand an Zeit und Geld für die alljährlichen Pflegemaßnahmen	28 — 29
1. Die Stockpflege im unbelaubten Zustand	29
2. Die Stockpflege im belaubten Zustand	29 — 31
3. Die Bodenbearbeitung	31
4. Die Düngung	31
5. Die Schädlingsbekämpfung	31 — 32
6. Die Kosten für die Instandhaltung	32
7. Die Lesekosten	32
8. Zusammenfassung der Ergebnisse der alljährlichen Pflegemaßnahmen	32
VII. Der Bau von Weinberg-Wirtschaftswegen	32 — 40
VIII. Die Flurbereinigung	40 — 58
1. Die Erschließung der gesamten Flur	40 — 44
2. Die Wasserabführung	44 — 47
3. Der Mauerbau	48
4. Die Umlegung der Flurstücke	48
5. Die Zusammenlegung der Flurstücke	48
6. Die Einteilung in Aufbauabschnitte	48
7. Die notwendigen Schätzungen bei der Flurbereinigung	48 — 56
a) Die Bewertung von Grund und Boden	54
b) Das Bewertungsverfahren und der Schätzungstarif	54 — 56
c) Die Bewertung der Rebenbestände und der Unterstützungsvorrichtungen	56
8. Die Auswirkungen der Flurbereinigung auf den Arbeitsbedarf	56 — 57
9. Die Kosten der Flurbereinigung	57
10. Der Umfang der Flurbereinigung	57 — 58
IX. Zusammenfassung und Ausblick	58
X. Schrifttum	64

## I. Geschichtliche Entwicklung

Den ersten schriftlichen Nachweis über Weinbau in unserem Lande Rheinland-Pfalz hat uns Ausonius (um 370 n. Chr.) in seinem Loblied auf die Mosel (Mosella) hinterlassen. Selbst bei Zubilligung aller dichterischen Freiheit dürfen wir dieser Reisebeschreibung entnehmen, daß der Weinbau bereits ein beachtliches Ausmaß erreicht hatte. Das setzt allerdings voraus, daß seit der ersten Anpflanzung von Reben eine Reihe von Jahrzehnten verstrichen sein mußte; denn diese mehr oder weniger steilen Schieferhänge mußten zunächst durch gewaltige Arbeitsleistungen urbar gemacht werden, bevor sie mit Reben bestockt werden konnten.

„Die eindrucksvollsten Zeugen für den blühenden Weinbau an der Mosel (1) sind aber die mannigfaltigen bildergeschmückten Reste römischer Steindenkmäler. Die meisten und die lehrreichsten dieser Steindenkmäler sind noch älter als die literarischen Zeugnisse. Sie stammen nämlich aus den Mauern des von Kaiser Konstantin mit Quadern abgerissener Grabdenkmäler errichteten Kastells Noviomagus, dem heutigen Neumagen a. d. Mosel; vornehmlich sind sie also schon ins 3. und 2. Jahrhundert n. Chr. zu datieren. Bei diesem Kastell war es, wo auch Ausonius auf der Reise von Bingen über den Hunsrück einst die Mosel erreicht, deren Schönheiten und sorgenbringende Weinstöcke seine ‚Mosella‘ noch preist.“

Immer wieder freilich wird vermutet, daß der Weinbau schon in vorrömischer Zeit bei uns Eingang gefunden hätte. Als Beweis dafür wird die Erziehungsart am Einzelpfahl angeführt, die in Griechenland üblich war, von dort an der Rhonemündung eingeführt wurde, und dann rhoneaufwärts bis an die Mosel verbreitet worden wäre. Dem Pfahlbau der Mosel wird der eigentliche römische Rahmen- und der Kamertbau gegenübergestellt, wie er von den Römern in der Pfalz und im Elsaß eingeführt wurde, und wo diese Erziehungsarten bis vor kurzem beibehalten worden seien. Dem steht die Tatsache entgegen, daß bis vor nicht allzulanger Zeit auch im Oberelsaß der Pfahl zur Unterstützung der Reben diente; ferner war gerade in steilen Hanglagen auch den Römern der Pfahl nicht unbekannt — und ist unter solchen Verhältnissen in Italien bis auf den heutigen Tag beibehalten worden. Wesentlicher jedoch für das Fehlen von Weinbergen in vorrömischer Zeit erscheint mir die Tatsache, daß der so aufmerksame Beobachter und ebenso gewissenhafte Berichtstatter Caesar in seinem gallischen Krieg weder eine Weinpflanzung in Gallien erwähnt, noch die für einen Römer im allgemeinen ungewöhnliche Pfahlkultur anführt.

Wie der Weinbau von den Römern betrieben wurde, wissen wir im einzelnen nicht. Wenn aber die bekannten Neumagener Weinschiffe und ähnliche wertvolle Steindenkmäler als Werbestücke großer Weinhäuser angesehen werden sollen (2, 231) müssen auch ausgedehnte Weinländereien in diesen Händen vereinigt gewesen sein. Doch scheint auch schon in dieser frühen Zeit ein Mangel an den für die Bewirtschaftung erforderlichen Arbeitskräften bestanden zu haben. Sonst wäre die Mitteilung Kantenichs (3, 24) nicht zu erklären, daß Maximilian, der Mitregent Diocletians, im Jahre 287 im Gebiete der Treverer Gefangene, vermutlich Franken, als Laeten angesiedelt habe.

„Sie wurden großen Grundbesitzern zugeteilt, die sie als erbliche, natürlich auch zum Kriegsdienst heranziehbare Kleinpächter halten mußten. In einer Lobrede auf Constantinus aus dem Jahre 313 (3, 54) wird von Maximilian gerühmt, daß der Lätus und der Franke, auf seinen Wink in die Botmäßigkeit zurückgewiesen, die öde liegenden Äcker der Nervier und der Treverer bebaue.“

Mit dem vierten Ansturm der Franken im Jahre 458 war die fast 500jährige römische Herrschaft im Trierer Lande zu Ende gegangen.

„Zwar sehen wir, (3, 68) wie die Franken auf dem Boden der alten Römerstadt und unterhalb ihrer Mauern alsbald um ihre Holzbauten das Land umgebrochen und in Felder und Weingärten verwandelt haben. Die Initiative aber liegt noch bei den Römern. Der Rest der überlebenden Bevölkerung ist schon in der Stadt und deren nächsten Umgebung zum Acker- und Weinbau übergegangen; das beweisen die Namen der medem- und tributpflichtigen Grundstücke, die zeigen, daß die ursprünglichen Inhaber dieser in der ersten fränkischen Zeit geschaffenen *Weinberge* — Romanen waren. Sie sind die Lehrmeister der Franken gewesen.“

Außerdem wird man der Auffassung Spätgens (4, 110) beipflichten müssen,

„daß über die Reste der von ihren Herren verlassenen römischen Großhöfe, auf denen vielleicht noch ein Teil der Leibeigenenfamilien ihre Existenz zu behaupten versuchten, und über die von schollengebundenen, zumeist wohl einheimischen, aber auch von fränkischen Kleinbauern, den Gefangenen der Römer aus früheren Kriegszügen (Laeten oder Liten), bewirtschafteten Pachthöfen sich die Eroberer ausbreiteten.“

Mit dem Sieg Chlodwigs über die Alemannen (496) drangen die Franken in das ganze Gebiet des jetzigen Landes Rheinland-Pfalz vor.

„Gerade König Chlodwig (5, I, 65) beschützte sowohl die römische Provinzialbevölkerung wie alles römische Wesen, um seinerseits in die Stelle des römischen Imperators einzutreten. Man wird deshalb ohne weiteres annehmen dürfen, daß ein schon so lange mit römischer Kultur vertrautes Volk den vorgefundenen Weinbau ebenso wohl am Rhein wie an der Mosel wie im heutigen Ostfrankreich weitergeführt hat, wenn auch die unruhigen Zeiten manche Störung brachten.“

Nur so können wir uns die Verse erklären, die uns der „letzte römische Sänger“ Venantius Fortunatus hinterlassen hat; er weilte auf dem Wege von Italien nach Poitiers in den Jahren 565–567 am Hofe König Sigisberts (561–576) in Metz und bereiste mit diesem die Lande. Auf einer Moselreise mit dem König und seinem Gefolge von Metz nach Andernach hatte der Dichter Gelegenheit, den durch römische Steinmetze wieder aufgebauten Dom in Trier zu bewundern und auch die gewaltige Burganlage an der Mosel zu besichtigen, deren Bauherr ebenfalls der Bischof von Trier, Nicetius (526–566) war.

Aufschlußreich für unseren Zusammenhang ist Kentenichs Äußerung (6, 30) über das in lateinischer Sprache abgefaßte Werkchen, das im übrigen stark an die „Mosella“ von Ausonius anklingt:

„Wir glauben, den Bischof handeln zu sehen, wie er die fränkischen Bauern im Roden und in der Pflege der Rebe sowie im Obstbau unterrichtet, wie er ihnen technische Errungenschaften der Antike, wie die Wassermühle und das Drehkraftgeschütz vermittelt; wie er sich fern seiner Residenz am Ufer der Mosel einen Gutshof mit palastartigem Herrenhaus erbaut, diesem aber über die auch dort vorhandene Ummauerung hinaus eine starke, weitere Sicherung gibt, indem er den ganzen ausgedehnten Berg, auf dem er liegt, zu einer fast uneinnehmbaren Festung und damit zugleich zu einer Art Fluchtburg für seine Schutzbefohlenen ausbaut.“

Das Verfügungsrecht über diese Ländereien muß der Bischof von Trier oder sein Vorgänger schon vor Beginn der Neuanlagen vom König erhalten haben, der dieses Recht zur Erteilung von Rodungsprivilegien (7, I, 49) zu vergeben pflegte. Die Urkunde Dagoberts (622–638) vom 11. 11. 623 läßt keine andere Deutung zu (8, 15):

„11. 11. 623. König Dagobert bestätigt *gleich seinen Vorgängern* dem Erzbischof Modoald von Trier die Rechte und Besitzungen seiner Kirche zwischen Rhein, Loire und Mosel.“

Da die Berufung des Bischofs Nicetius auf Betreiben des Königs Theodorich (511–534) erfolgt sein soll, darf man annehmen, daß bereits von diesem König das Verfügungsrecht an den so unternehmungsfreudigen Kirchenfürsten erteilt war. Das macht auch die Ausführungen Kentenichs (6, 25) verständlich, daß

„der einzige Hort höherer Kulturpflege im 6. Jahrhundert die Kirche ist, deren vornehmste Würdenträger, die Bischöfe, bis weit in das Jahrhundert hinein den alten, mit Grundgütern reich begabten romanischen, senatorialen Familien entstammen.“

Im übrigen wurde beim ersten Anbau der Reben mehr nach dem Gesichtspunkt der Zweckmäßigkeit vorgegangen und weniger auf die Güte der Lagen Rücksicht genommen. Deshalb wurden zunächst die leichter bearbeitbaren und sanfteren

Hänge in der Nähe der landwirtschaftlichen Höfe mit Reben bepflanzt, und außerdem die Umgebung der aus Sicherheitsgründen bewachten Flußübergänge der Mosel. Es darf deshalb nicht wunder nehmen, daß Orte mit weniger guten Weinbergslagen schon verhältnismäßig früh als weinbautreibende Gemarkungen aufgeführt sind.

Die unter der Herrschaft der Merowinger aufgezeichneten Volksrechte der deutschen Stämme sind wertvoller Beweis dafür, daß die damaligen Germanen als Weinbauern das Erbe der Römer angetreten haben. Das geht aus einer Bestimmung hervor, die in dem um das Jahr 500 entstandenen „Lex Burgundionum“ enthalten ist (5, I, 65).

„Wer irrtümlich auf fremdem Grundstück einen Weinberg angelegt hat, darf diesen behalten und muß nur in Gestalt eines gleichwertigen Grundstückes Ersatz leisten.“

Mit dieser Bestimmung sollte sicherlich nur die Neuanlage von Weinbergen begünstigt werden.

Im Frankenreich wurde naturgemäß das fränkische Volksrecht wirksam, das schon unter Chilperich (581–584) und unter Theodorich III. (673–691) eine fortschreitende freie Verfügbarkeit über Grund und Boden zuließ. Die Realteilung ist so schon sehr früh bei Landerbe Sitte geworden (4, 103), die im Weinberg noch leichter durchzuführen war als auf Ackerland; es leuchtet ein, daß man in dieser Art der Verteilung sogar eine Sicherheitsmaßnahme sah, um den Unterschieden in den einzelnen Lagen und den Unbilden der Witterung Rechnung zu tragen; auch sah man darin einen gewissen Schutz gegen Schädlinge, die der für nördliche Gebiete etwas empfindsamen Rebe besonders gefährlich werden können.

Aber auch die Art der Umwandlung früherer Wald- oder Ödlandflächen in Weinberge hat zur Besitzverteilung in der Flur und die frühzeitig freie Stellung der Winzer zur weiteren Besitzersplitterung beigetragen. Wir kennen heute noch die Verteilung des Gehöferschaftsgeländes zur Lohegewinnung, wobei die vorgesehenen Flächen in schmale Streifen aufgeteilt und verlost werden. Dort, wo Gehöferschaftsgelände in Weinberg umgelegt wurde, können wir die gleiche Aufteilung bis auf den heutigen Tag verfolgen. Da diese Umwandlung in jeder Gemarkung der notwendigen Einfriedigung wegen lagenweise vor sich ging, und oft genug nur Teile der Gewanne umfaßte, war es natürlich, daß auch jeder Gehöfer in jeder einzelnen Lage meist wiederholt begütert war. Der in der Pfalz heute noch übliche, verhältnismäßig schmale Weinbergstreifen, dort Schemel genannt, scheint auf eine gleiche Art der Landverteilung bzw. -aufteilung hinzuweisen. So ist aus einer Landübertragungsurkunde vom 28. 8. 766 (5, I, 70) ein Weinberg zu Handschuhsheim bei Heidelberg erwähnt, der einen Schemel – gleich 4 Zeilen – groß ist; die Weinberge scheinen demnach durch die Art der Landaufteilung auch in dieser frühen Zeit schon recht klein gewesen zu sein.

Um den Drang für die Schaffung neuer Weinberge zu verstehen, dürfte ein kurzer Hinweis auf die Wertschätzung des Weines genügen. Wassertrinken galt im frühen Mittelalter geradezu als Entbehrung, ja es wird schon in karolingischer Zeit als Strafmittel angewendet. Das Bier war seines Geschmacks wegen unbeliebt. Andere Genußmittel waren noch nicht bekannt. Bei einer ständig wachsenden Bevölkerung und einer sich stetig steigernden Ausfuhr von Wein in nördlichere Gebiete konnte die Nachfrage immer weniger befriedigt werden. Diese Entwicklung mußte zur beschleunigten Erweiterung der Rebflächen führen.

Andererseits hatten die Winzer von jeher eine bevorzugte Stellung inne; sie zählten mit den Handwerkern und Hofdienern zur 2. Gruppe, also zu den „Bevorzugten“ unter den

Unfreien. Außerdem wurde Weinbau ursprünglich und auch späterhin fast ausschließlich außerhalb der Felderwirtschaft auf Markland betrieben (7, I, 402). Da aber Neuanlagen in erster Linie arbeitende Hände benötigten, suchte der Grundherr auf jede Weise den Grundhörigen den Ausbau zu erleichtern und die Ansetzung neuer Grundholden möglichst bequem zu gestalten. Unter diesen Umständen entspricht es nur der günstigen Stellung der landarbeitenden Klassen, wenn durch den Ausbau von der Grundlage alter Kulturbestände aus das grundhörige Verhältnis gelockert wurde und bei völligem Neubruch ein freieres Erbpacht- oder Erbzinsverhältnis an die Stelle der Grundhörigkeit trat (7, I, 137).

Innerhalb der Grundherrschaft des Erzstiftes Trier finden sich um die Mitte des 11. Jahrhunderts verschiedene Sonderberufe ministerialisch belehnt, so die Jäger, Fischer, Maurer und Steinmetzen. Schon im 7. Jahrhundert begegnet uns ein Müller, der in gleicher Weise behandelt wurde; auch die Vertreter der besseren Anbauarten waren in diesen Kreis einbezogen, so namentlich die Weinbauern (7, I, 902).

Meist wurde aber, — besonders bei Gelände für Weinbergsneuanlagen, — nicht der einzelne Gehöfer oder Weinbauer belehnt, sondern die Gesamtheit der am Aufbau beteiligten Winzer, die Gehöferschaft. Eine solche Lehnurkunde liegt uns bereits vom 29. 2. 952 vor (8, 269).

„Erzbischof Rotbert von Trier gibt im Dome daselbst durch die Hand seines Vogtes Uoldibert auf die mit dem Clerus und dem Volke vorgebrachte Bitte des erzstiftischen Bannerträgers Sigibodo dem erzstiftischen Meier Wydo und Genossen im Moselgau in der Badensischen Grafschaft in der Dorfmark von Villere (Dorf bei Wittlich) an der Lieser in den Fluren Campella, Lannoga, Valleit und Jurnoloin bei seinem Sitze Altrei Herrenland, um es in Weinberge umzuwandeln, in Erbpacht.“

Die Weinberge oder das in Weinberge anzubauende Land wurde also den Lehnsleuten erblich zu voller Nutzung und gegen einen bestimmten Zins verliehen; meist bestand der-

selbe in einer Teilbauquote. Waren die Weinberge noch nicht angelegt, so trat zunächst eine Reihe von Jahren, bis zu 8 Jahren hinauf, Zinsfreiheit ein, wie denn auch innerhalb des Lehnverhältnisses bei bedeutenden Meliorationen Zinsnachlässe die Regel waren (7, I, 907).

Auf Seiten der weltlichen Grundherren waren es wegen des wachsenden Weinbedarfs in erster Linie wirtschaftliche Überlegungen, den Weinbauern so hohe Vergünstigungen zu gewähren, um ihre Arbeitslust nicht durch allzu weitgehende Beschränkungen zu unterbinden; es war ihnen sicherlich aus eigener Erfahrung bekannt, daß der Weinbau erhöhter Umsicht, großer Sorgfalt und gewissenhafter Pflege bedarf und deshalb mehr Mühe und Arbeit beansprucht als jede andere Feldarbeit. —

Die geistlichen Grundherren dürften ihre dem dienstpflichtigen Volk gegenüber humanere Einstellung zu diesem Schritt bewogen haben. Im Bereich dieser Grundherrschaften scheinen deshalb die Fronhofwirtschaften schon sehr frühe und regelmäßig der Zinsgemeinschaft von selbständigen, wenn auch auf grundherrlichem Eigentum wirtschaftenden Bauern — eben den Gehöferschaften — gewichen zu sein.

Zunächst war diese Entwicklung durch den Gang der Urbarmachung selbst bedingt; bald aber konnte man feststellen, daß mit dieser Besitzverteilung über die einzelnen Lagen und Gewanne auch eine gewisse Rückversicherung gegen die Umbilden der Witterung verbunden war. Deshalb konnte bei dem ohnehin hohen Arbeitsbedarf im Weinbau eine solche Auflockerung der Betriebe auf verschiedene Lagen und Gemarkungen ohne besondere Nachteile in Kauf genommen werden. So segensreich sich diese Entwicklung zunächst auch auswirkte, und so sehr sie zu der schon sehr frühzeitig gehobenen Stellung des Winzerstandes beigetragen hat, so nachteilig mußten die Folgen vom Augenblick der ersten Erbteilung an werden; und diese verhängnisvolle Art der Teilung bei Erbauseinandersetzungen mußte aus den gleichen Gründen erwartet werden, die zu der Aufgliederung des Besitzes schon bei der Anlage geführt hatten.

## II. Bewirtschaftungsform, Besitzverteilung und Flurstücksgrößen

### 1. Die Bewirtschaftungsformen und der Betriebserfolg

Der hohe Bedarf an Handarbeit hat im Zusammenhang mit der erforderlichen Sorgfalt bei der Pflege der Reben schon die damaligen Grundherren veranlaßt, das Weinbergsgelände bereits vor der Urbarmachung als Lehen zu vergeben. Daraus haben sich die heutigen Besitzverhältnisse entwickelt; darauf ist auch die gerade in den ausgesprochenen Weinbaugebieten heute noch allgemein übliche Form der Bewirtschaftung mit familieneigenen Kräften zurückzuführen.

Für das Gebiet an Mosel, Saar und Ruwer hat Spätgens (9) eine gesonderte Zählung nach Lohnbetrieben und Familienwirtschaften vorgenommen, deren Ergebnis durch das hohe Übergewicht der Betriebe mit familieneigenen Hilfskräften überrascht.

Diese ausgesprochen auf den Familienbetrieb abgestellte Entwicklung (über 96% aller Betriebe werden mit familieneigenen Hilfskräften bewirtschaftet) zeigt, daß die Form der Bewirtschaftung nicht ohne Einfluß auf den endgültigen Betriebserfolg sein kann; neuere betriebswirtschaftliche Untersuchungen haben diese an sich alte Erfahrung bestätigt. Feld-

*Anteil der Lohnbetriebe und der Familienwirtschaften im Weinbau an Mosel, Saar und Ruwer*

Bezirk	Gesamtbetriebszahl	Lohnbetriebe	Familienbetriebe
Koblenz	579	19	560
Mayen	292	10	282
St. Goar	291	7	284
Cochem	2 293	44	2 249
Zell	2 746	79	2 667
Wittlich	1 889	74	1 815
Bernkastel	3 198	166	3 032
Trier-Land	2 893	121	2 772
Saarburg	2 446	73	2 373
	16 627	593	16 034

mann (11) hat in einer Abhandlung über die Möglichkeiten und Grenzen der Technik in der Landwirtschaft (21, 13) klar herausgestellt, daß der buchmäßig ermittelte Reinertrag nur bei Lohnbetrieben als Maßstab für den Betriebserfolg zu Grunde gelegt werden kann, daß in Familienbetrieben dagegen das Betriebseinkommen je Arbeitskraft dafür den Ausschlag gibt. Welche Unterschiede sich dabei ergeben können, soll an einigen, durch die Landwirtschaftskammer überprüften Buchführungsergebnissen (10) nachgewiesen werden.

	Betrieb A	Betrieb B	Betrieb C	Betrieb D	Betrieb E	Betrieb F	Betrieb G
1. Anteil Rebland a. d. L.N.	57,4	100	100	100,0	93,4	94,5	82,3
2. Weinernte hl/ha	83,3	58	139	75,9	105,2	75,6	60,5
3. Verkaufserlös Wein DM/ha	300	317	207	316	348	263	334
4. Vollarbeitskräfte ha/L.N.	0,947	1,25	2,64	0,872	3,12	1,12	1,68
5. davon familieneigene v. H.	83	63	47,4	91,5	82,5	14,8	7
6. Rohertrag Wein DM/ha L.N.	11 577	9 071	20 214	11 530	22 113	11 061	10 242
7. Gesamtrohertrag ha	11 940	9 473	21 807	12 327	24 442	13 011	10 305
8. Sachaufwand	5 423	3 286	7 469	5 757	8 438	6 387	4 016
9. davon Dünger	991	474	1 116	663	1 299	936	993
10. Betriebseinkommen ha	6 517	6 187	14 338	6 570	16 004	6 624	6 289
11. Lohnaufwand	6 969	4 229	7 839	4 741	11 594	5 382	5 300
12. Betriebssteuern und Abgaben	119	98	89	86	108	215	366
13. Reinertrag DM/ha	571	1 860	6 410	1 743	4 307	1 027	662
14. Roheinkommen DM/ha	3 734	4 869	11 528	4 867	13 876	1 899	1 318
15. Arbeitseinkommen DM/ha	6 878	4 932	5 431	7 531	5 122	9 421	3 755

Die Ergebnisse zeigen deutlich, daß der Betrieb A trotz fehlenden Reinertrages noch ein beachtliches Arbeitseinkommen zu bieten vermag; daß die Betriebe D und F mit bescheidenen Reinerträgen das höchste Arbeitseinkommen liefern, während der Betrieb C trotz hohen Reinertrages nur ein mittleres Arbeitseinkommen aufzuweisen hat.

## 2. Die Besitzverteilung

Die hohen Ansprüche der Rebe an das Klima konnten nur an den Hang- und Steillagen erfüllt werden; sie machten außerdem eine besondere Behandlung des Weinstockes und eine zusätzliche Bearbeitung des Bodens erforderlich. Deshalb wurden zunächst die dafür geeigneteren Flurstücke im Allmendeland ausgesucht (8, 5) und auch bannweise in Weinberge umgewandelt. Das meiste Weinbergsgelände war deshalb nicht der Hufenverfassung unterworfen; es konnten sich dabei auch keine oder nur wenige geschlossene Weinbaubetriebe bilden. Als Sicherheitsmaßnahme gegen die Unbilden aller Art hat man davon sogar Abstand genommen.

Die Erbpacht im Mittelalter mußte deshalb bei jeder Aufteilung unter die Erben, die aus den erwähnten Gründen fast durchweg bannweise vorgenommen wurde, schon frühzeitig eine verhältnismäßig starke Zersplitterung wegen der Unterteilung der einzelnen Flurstücke herbeiführen. Zu der unbeschränkten Teilbarkeit kam schon sehr früh die Berechtigung zum Verkauf der Erbteile hinzu. Zwar bedurfte die Veräußerung zunächst noch der Zustimmung des Lehnsherren; diesem gab zwar das Konsolidationsrecht die Möglichkeit, das fragliche Grundstück für den Besitzer des größeren Teiles gegen Erlegung des Wertes einzuziehen (12, 6), doch scheint von diesem Vorrecht nicht allzuoft Gebrauch gemacht worden zu sein. Anders könnte man sich die Zersplitterung der Weinberge nicht erklären, die bereits im Jahre 1719 für die Gemarkung Piesport-Ferres an der Mosel nachgewiesen ist (12, 5). Die Gesamtzahl der Weinstöcke betrug dort nach dem kurtrierischen Landmaß 307 220 Stöcke, die sich auf 10 Bänne mit insgesamt 5024 Flurstücken verteilten. Das bedeutet, daß die Durchschnittsgröße des einzelnen Weinberges noch nicht 62 Stöcke umfaßte.

Dieses Konsolidationsrecht wurde nach der französischen Revolution aufgehoben. Damit war der Verkehr mit allen Grund-

stücken freigegeben und die Zersplitterung konnte nunmehr ohne jede Einschränkung vorgenommen werden. Das geschah schon in der Zeit der Besetzung der Rheinlande zu Beginn des 19. Jahrhunderts beim Verkauf der staatlichen, der geistlichen und der adeligen Besitzungen, der regelmäßig mit einer Aufteilung in kleinere Flurstücke verbunden war, die damals wie auch noch heute leichter an den Mann zu bringen waren.

Wenn diese Art der Teilung sich in vielen Gebieten bis auf den heutigen Tag zur Erbgewohnheit entwickelt und erhalten hat, so dürfte dafür der eben genannte Grund in erster Linie den Ausschlag gegeben haben; es soll damit nicht abgestritten werden, daß ursprünglich

„diese ganze Flurteilung ein Zeugnis für den ausgesprochenen Sinn für Gerechtigkeit und Gleichberechtigung der Germanen gewesen ist, da bei diesen Teilungen jeder gleiches Recht und gleichen Anteil an allem haben sollte“ (13, 427).

Es leuchtet ohne weiteres ein, daß — wie auch Miaskowski bereits festgestellt hat (mitgeteilt in 12, 10) —

„die Gefahr einer uneingeschränkten Freiteilbarkeit besonders in den Gegenden sehr groß sei, wo solche landwirtschaftlichen Kulturen stark verbreitet sind, die viele Arbeit erfordern (Wein, Handelsgewächse).“

Man wird ohne weiteres hinzufügen dürfen, daß innerhalb dieser Gebiete der Grad der Aufteilung um so stärker ausfallen konnte, je höher der Arbeitsaufwand war (Steillagen), aber auch je günstiger die klimatischen Voraussetzungen eines Gebietes waren; hier konnte schon auf verhältnismäßig kleiner Fläche der gleichmäßigen Ernten, noch mehr aber der höheren Qualität wegen eine Familie ihr Auskommen finden.

Die nachteiligen Folgen dieser Entwicklung mußten sich deshalb im Laufe der Zeit gerade in den Kerngebieten des Weinbaues nachteiliger auswirken als in den Randgebieten, was in der unterschiedlichen Besitzverteilung in den einzelnen Weinbaugenden heute noch zum Ausdruck kommt. Dazu darf nicht übersehen werden, daß gerade in diesen Gebietsteilen Versteigerungen der für eine Teilung zu klein gewordenen Flurstücke häufig sind und durch diese für den Winzer sehr kostspielige Art der Strukturverbesserung das Ausmaß der

Besitzersplitterung sogar etwas eingeschränkt wurde. Man kann mit Zimmer (12, 44) darin einig gehen, daß es nicht notwendig ist, dafür alle 15 Jahre einen Besitzwechsel der Weinberge über die Versteigerung anzunehmen.

Diese Entwicklung ist auch heute noch am Besitzstand der Weinbaubetriebe ersichtlich, wie aus den letzten Feststellungen des statistischen Landesamtes über die Betriebserhebungen im Weinbau hervorgeht (14, 79 und f.).

Nach der Aufstellung I Seite 59 bewirtschaften 55 887 Weinbaubetriebe eine Rebfläche von 45 512,98 ha, das entspricht im Landesdurchschnitt einer Rebfläche von 0,774 ha je Betrieb. Vergleicht man dagegen die einzelnen Weinbaugebiete des Landes, so entfallen auf den Einzelbetrieb in Rheinland-Nassau durchschnittlich nur 0,60 ha Rebfläche, in Rheinhessen dagegen 0,969 und 0,933 ha in der Pfalz; aber selbst dieser an sich beachtliche Unterschied erfaßt die wirklichen Größenordnungen noch nicht.

Es darf als bekannt vorausgesetzt werden, daß nur ein Teil der Winzer den Weinbau als Haupterwerb betreibt; vielfach ist die Anzahl dieser Betriebe sogar in der Minderheit, besonders in der Nähe größerer Städte oder von Industrieniederlassungen, in Gegenden also, wo lohnendere Erwerbsquellen gegeben sind; im übrigen auch dort, wo in der Hauptsache Ackerland zur Verfügung steht.

Es ist deshalb erfreulich, daß die Betriebserhebung 1957 mit dem Ziele durchgeführt wurde, die Betriebe nach ihrer eigentlichen Bestimmung zu erfassen; es wurden deshalb alle Betriebe, die für ihre Inhaber die Haupterwerbsquelle bilden, unterschieden von jenen, die nur dem Nebenerwerb dienen.

Anzahl und Größe der Betriebe, soweit diese als Haupterwerbsquelle dienen, werden in der Aufstellung II erfaßt. Während der Anteil der Haupterwerbsbetriebe im Lande nur insgesamt 46 % beträgt, steigt der Anteil daran in Rheinland-Nassau, also im Gebiet der Steillagen, auf 52 %, sinkt in der Ebene in Rheinhessen auf 28 % und erreicht in der Pfalz etwa 44 %. Noch weit deutlicher kommt dabei der Unterschied in den Betriebsgrößen zum Ausdruck.

	Durchschnittliche Betriebsgröße ha	Durchschnitt der Haupterwerbsbetriebe ha
Rheinland-Pfalz	0,774	1,124
Rheinland-Nassau	0,600	0,761
Rheinhessen	0,969	1,562
Pfalz	0,933	1,390

Während also in Rheinland-Nassau die Haupterwerbsbetriebe den allgemeinen Durchschnitt kaum um 25 % an Flächengröße übertreffen, steigen die Größenverhältnisse im Landesdurchschnitt und in der Pfalz auf etwa 50 % und liegen in Rheinhessen auf über 60 %. Die wirklichen Zahlen für die beiden letzten Gebiete müßten noch merklich höher sein, wenn die Qualitätsgebiete an der Rheinfront und bei Bingen bzw. die Mittelhaardt für die Pfalz nicht einbezogen wären.

Wie sehr in dieser Hinsicht die Qualitätsweinbaugebiete sich dem Weinbaugbiet von Rheinland-Nassau nähern, zeigen die von Hahn (12, 104) mitgeteilten Zahlen für den Kreis Neustadt a. d. W.

Gesamtzahl der Betriebe	Rebfläche ha	durchschn. Betriebsgröße	Zahl der Betriebe		
			bis 1 ha	1-2 ha	bis 4 ha
7868	4598	0,584	6644	198	146

Der Anteil der Betriebe bis 1 ha steht im Qualitätsgebiet der Mittelhaardt fast im gleichen Verhältnis wie der Anteil dieser Betriebsgrößen in Rheinland-Nassau.

### 3. Die Flurstücksgrößen

Der im Weinbau als hoch bekannte Arbeitsaufwand hängt von der Besitzgröße allein nicht ab; ebenso hoch kann der Einfluß der Flurstücksgrößen werden, da sie ja maßgeblichen Anteil am so wenig beachteten Leerlauf haben. Diese oft sehr weitgehende Verteilung der Betriebe und die dadurch bedingte Zersplitterung kann aber aus den Betriebsgrößen nicht entnommen werden.

Schon die ursprünglich bannweise vorgenommene Neuanlage von Weinbergen hat nicht zu geschlossenen Betrieben geführt; um den vielen Gefahren vorzubeugen, denen der Weinstock in unseren Breitgraden ausgesetzt ist, und um der Gunst oder Ungunst der Lagen Rechnung zu tragen, wurde die Verteilung des Besitzes über die verschiedenen Lagen der Gemarkung und darüber hinaus sogar absichtlich angestrebt. Solange der Arbeitsaufwand für den Erfolg oder Mißerfolg noch nicht so sehr im Vordergrund stand, mögen diese Überlegungen eine gewisse Berechtigung gehabt haben. Sobald jedoch mit den Erbteilungen aus den gleichen Gründen die Aufteilung der einzelnen Lagen begann, setzte mit der bereits geschilderten Besitzverkleinerung zugleich eine Zersplitterung der Flurstücke ein, die in allen Gebieten nicht mehr vertretbare Ausmaße angenommen hat; denn jede wirtschaftlichere Gestaltung der Arbeitsgänge wird dadurch genauso unmöglich gemacht, wie die so vordringlich gewordene Erleichterung der Arbeiten oder deren Beschleunigung durch Verwendung geeigneter Maschinen und Geräte.

Die Kenntnisse über den Grad der Zersplitterung der Rebflächen waren verhältnismäßig gering. Der Ausschuß zur Untersuchung der Erzeugungs- und Absatzbedingungen der deutschen Wirtschaft, Unterausschuß Landwirtschaft, hat deshalb im Jahre 1927 Erhebungen in den einzelnen Weinbaugebieten durchgeführt; dabei ergaben sich im Durchschnitt folgende Flurstücksgrößen in den einzelnen Gebieten bzw. Gemarkungen, je nach den im Ertrag stehenden Weinbauflächen der einzelnen Betriebe (Zimmer 9, 12):

#### Flurstücksgrößen in ar

Größe der Betriebe	0,0-0,25 ha	0,25-0,5 ha	0,5-1,0 ha	1,0-1,5 ha	über 1,5 ha
<i>Weinbaugbiet Ahr</i>					
	ar	ar	ar	ar	ar
Mayschoß	4,3	3,5	4,9	3,5	—
Walporzheim	4,9	5,1	5,8	—	—
<i>Weinbaugbiet Mittelrhein</i>					
Streeg	5,3	3,8	4,8	5,3	—
Rheinbrohl	6,1	6,9	7,9	25,0	—
<i>Weinbaugbiet Mosel-Saar-Ruwer</i>					
Müden	3,4	3,9	4,6	5,4	—
Enkirch	2,2	2,4	3,4	6,1	12,5
Neumagen	3,6	4,4	5,0	7,5	17,7
Nittel	2,4	6,2	8,3	11,5	19,9
Ockfen	2,0	2,7	3,9	5,4	41,3
Kasel	2,6	3,4	5,4	—	64,1
<i>Weinbaugbiet Nahe</i>					
Langenlonsheim	11,3	7,5	10,1	10,4	11,3
Monzingen	7,2	6,8	8,5	6,5	14,1
<i>Weinbaugbiet Rheinhessen</i>					
Pfaffen-Schwabenheim	7,2	8,2	8,7	9,4	12,1
Bechthelm	16,8	17,5	17,4	27,9	39,8
Oppenheim	13,4	15,8	17,0	20,2	28,7
<i>Weinbaugbiet Pfalz</i>					
Sausenheim	15,5	15,7	17,8	20,0	29,9
Deidesheim	6,8	6,8	7,7	10,1	36,9
Gleiszellen					
Gleishorbach	6,8	7,0	8,0	13,4	11,4

Aus den Erhebungen geht eindeutig hervor, daß mit dem Rückgang der Besitzgröße auch die Vermehrung der Flurstücke d. h. die Zersplitterung zunimmt. Diese Entwicklung ist nur um so ausgeprägter, je schwieriger oder je wertvoller die Weinbergslagen sind. Nach Zimmer (12, 18) ist es

„keine Seltenheit, daß die Durchschnittsgröße einer Parzelle 3 ar nicht oder kaum erreicht. So beträgt in Tritthenheim die Durchschnittsgröße 2,77 ar, in Niedermemel 3,55 ar.“

Es ist aber nicht so sehr die Durchschnittsgröße der Flurstücke einer Gemarkung an sich, welche den Umfang des Leerlaufes bestimmt, der einen hohen Teil am Arbeitsaufwand beansprucht, es ist vielmehr die mehr oder weniger hohe Anzahl der kleinsten Flurstücke, die für den Einzelbetrieb das Ausmaß des Leerlaufes und damit den Grad des Wirtschaftserfolges bestimmen kann.

Die Anzahl der in dieser Hinsicht untersuchten Einzelbetriebe ist verhältnismäßig gering; die dabei ermittelten Ergebnisse sind so aufschlußreich, daß sie für Vorschläge zu einer wirtschaftlicheren Gestaltung des Weinbaues nicht außer acht gelassen werden können.

Thellmann (16,2) hat in der Südpfalz eine Anzahl flurbereinigter Betriebe auf ihren Arbeitsbedarf untersucht im Vergleich zu gleichgelagerten Betrieben in nicht flurbereinigten Gemarkungen; er hat dabei folgende Größenverhältnisse im Besitzstand ermittelt.

	Größe der Flurstücke	Durchschnittsgröße
a) nach der Flurbereinigung	6—40 ar	12 ar
b) dieselben vorher	2—18 ar	4 ar
c) Größe der nicht flurbereinigten Betriebe	1,5—20 ar	6,5 ar

Wehrheim (11, 22) hat eine ähnliche Untersuchung im gleichen Gebiet durchgeführt und kam zu folgenden Ergebnissen:

*Betriebe in flurbereinigter Gemarkung*

	Größe ar	Zahl der Flurstücke d. Flurbereinig.		Größe der Flurstücke		
		vor	nach	größtes	kleinstes	Durchschn.
Betrieb 1	75	14	2	60 ar	15,6 ar	37,8 ar
Betrieb 2	73,2	28	6	14,4	7,8	10,5
Betrieb 3	66	10	3	35	15	22

*Vergleichsbetriebe in nicht flurbereinigten Gemarkungen*

	Größe ar	Zahl der Flurstücke	Größe der Flurstücke		
			größte	kleinste	Durchschn.
Betrieb 4	170	20	20 ar	2,0 ar	8,5 ar
Betrieb 5	109	17	15,7	1,7	6,4
Betrieb 6	156	18	22,0	2,0	8,5
Betrieb 7	154	18	17,5	2,7	8,5

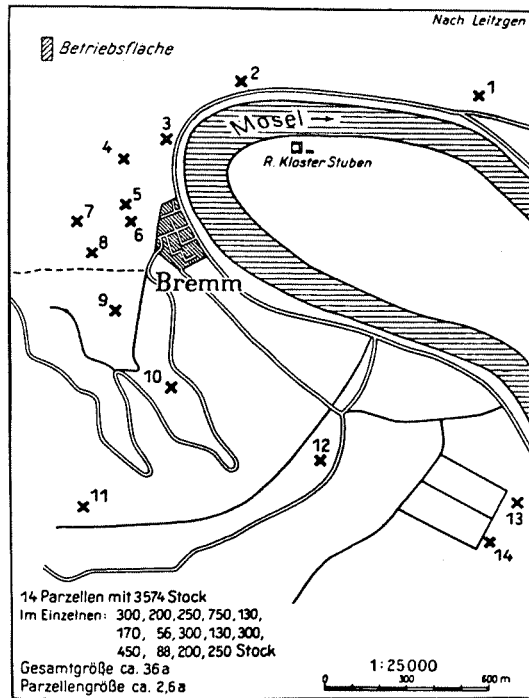
Trotz teilweise verhältnismäßig guter Durchschnittsgrößen zeigt die Aufstellung doch, daß das wirkliche Ausmaß der Zersplitterung durch einige große Flurstücke je Betrieb auch in diesen sonst günstig gestellten Gebieten nicht ohne weiteres erkennbar ist.

Weit größer freilich ist der Grad der Zersplitterung des Weinbergbesitzes in den Steillagen und den Weinbaukerngebieten; wie bei der Besitzgröße ist auch hierbei das Ausmaß

in der Zerstückelung um so höher, je wertvoller die Lagen bzw. Gemarkungen sind.

Zum Beweis dafür seien nur zwei Ergebnisse von Betriebs-erhebungen an der Mosel aus den Gemarkungen Bremm bzw. Kues angeführt:

Leitzgen (18) hat einen Betrieb in Bremm untersucht, der eine Rebfläche von 36 ar = 3574 Stock in 14 verschiedenen Flurstücken bewirtschaftet. Die Durchschnittsgröße beträgt 2,6 ar bzw. 255 Stöcke, die Stockzahl der Flurstücke schwankt zwischen 56 Stock und 750 Stock; deren Verteilung innerhalb der Gemarkung geht aus der beigefügten Abbildung (1) hervor, wobei zu ergänzen bleibt, daß die Entfernung vom Ort zu den entlegensten Grundstücken nach jeder Richtung 2 km beträgt.



Die Streuung der Rebparzellen eines Weinbaubetriebes in Bremm/Mosel

Abbildung 1

Für die Gemarkung Kues a. d. Mosel hat Honold (19, 29) insgesamt 14 Betriebe untersucht und dabei nach seiner eigenen Angabe den Groß-, Mittel- und Kleinbesitz berücksichtigt.

Nr. des Betriebes	Größe d. Betriebes qm	Anzahl d. Parzellen	Größte Parzelle qm	Kleinste Parzelle qm	Durchschn. Parzelle ar
1	24 283	31	6 034	8	7,83
2	20 276	107	677	30	1,90
3	9 666	46	873	44	2,10
4	6 656	49	320	21	1,36
5	6 009	48	249	4	1,25
6	4 335	36	271	26	1,20
7	3 403	20	446	89	1,70
8	3 239	8	959	50	4,05
9	2 591	20	366	55	1,30
10	2 091	14	446	89	1,49
11	1 944	16	224	7	1,22
12	1 536	10	326	96	1,54
13	1 382	13	182	9	1,06
14	1 113	8	186	88	1,39
ohne Betrieb 1	88 524	426	6 034	4	2,08
Betrieb 1	66 241	395	959	4	1,63

Kann man in der Südpfalz noch mit dem Maßstab „Ar“ = 100 qm rechnen, so muß man für das Gebiet der Mittelmosel bereits zu einem Bruchteil davon greifen, um den Grad der Zersplitterung hinreichend zum Ausdruck zu bringen; kaum anders liegen die Weinbauverhältnisse an der Ahr und am Mittelrhein.

#### 4. Zusammenfassung der Entwicklung in der Vergangenheit

##### 1. Die Weinberge sind bei der Urbarmachung nicht durch Wege erschlossen worden.

Die ersten Anlagen wurden außerhalb der eigentlichen Feldflur vorgenommen. Nicht in allen Fällen war am oberen oder unteren Ende ein Weg vorhanden, um daneben-, darüber- oder darunterliegende Flurstücke erreichen zu können. Seltener noch führte ein Querweg durch das Weinbergsgelände, öfters fehlte überhaupt jeder Anschluß an einen Weg.

Die damals nicht allzuhohe Ernten wurden über große Entfernungen herausgetragen; auf gleiche Weise wurde auch der Dünger eingeschleppt. In beiden Fällen standen Aushilfskräfte zur Verfügung. Die übrigen Arbeiten wurden fast ausschließlich von Hand ausgeführt; deshalb genügten schmale Fußpfade als Zugangswege.

##### 2. Schon bei der Anlage der Weinberge wurde eine Verteilung des Besitzes über die verschiedenen Flurteile vorgenommen, teils wegen der großen Unterschiede in den Lagen, teils um die Unsicherheiten auszugleichen oder zu mildern, die der Anbau der etwas empfindlichen Rebe in den nördlichen Gebieten mit sich brachte.

### III. Voraussetzungen für eine künftige wirtschaftliche Grundlage im Weinbau

Bei Beschreibung der Baumreben erinnert Barzen (20, 92) an einen Ausspruch Catos, der „die Rebe ein liebenswürdiges Gewächs nennt, das sich scheue, seinem Pflanzler Kosten zu machen“. Im Laufe der Zeit wurde verschiedentlich an die Anspruchslosigkeit der Rebe bei dieser Erziehungsart erinnert; zwar haben sich die Baumreben auch in den schon zu Catos Zeiten bekannten Gebieten erhalten, eine weitere Verbreitung aber selten gefunden. Die Gründe dafür hat uns bereits Plinius in der Episode von dem griechischen Gesandten Kineas mitgeteilt; bei der Probe eines Weines aus solchen Hochkulturen soll er die spöttische Bemerkung gemacht haben, „die Mutter dieses Weines sei wert, an einem so hohen Kreuze gehangen zu haben“. Man wird gut tun, sich bei den besonderen Empfehlungen der Hochkulturen an diesen bekannten Ausspruch zu erinnern.

Im Gegensatz zu Cato war Columella nach Barzen (20, 92) der Auffassung, daß die Pflege der Bäume und Büsche, zu denen er den Weinstock zählt, den größten Teil der landwirtschaftlichen Arbeit mit sich bringe. Nur in diesem Sinne kann auch die Ansicht Bassermanns (5, I. 48) im Zusammenhang mit der Ausbreitung des Weinbaues in unseren nördlichen Gebieten ausgelegt werden:

„Auch konnte dem ganzen Wesen des Weinbaues nach eine so schwierige Kulturart, die zudem von den Römern nach ihren eigenen Schriftstellern mit peinlichster Gewissenhaftigkeit betrieben wurde, nicht in einer Regierungszeit (Kaiser Probus) von 6 Jahren, von

##### 3. Bei den schon sehr früh vorgenommenen weiteren Teilungen durch Erbgang oder Besitzwechsel kam zur Besitzverkleinerung noch eine außergewöhnliche Besitzzersplitterung; mehr als sonderliche Formen der Flurstücke und deren Grenzen waren die Folge.

##### 4. Gerade diese Besitzerstückelung, die bis heute beibehalten wurde, war auch das große Hindernis, an dem bisher alle Bemühungen für ein geeignetes Wegenetz gescheitert sind.

Es bedarf keiner langen Erörterungen, warum unter diesen Voraussetzungen alle Versuche, auch den Weinbau in die allgemeine Wirtschaftsentfaltung einbeziehen zu wollen, nicht zum Erfolge führen konnten. Durch die Eingliederung in den gemeinsamen Markt muß unser Weinbau überdies mit den beiden größten Weinbauländern, die zudem durch ihre südlichere Lage weit günstigere Vorbedingungen besitzen, in Wettbewerb treten. Die Voraussetzungen dafür sollen mit Hilfe des „Grünen Planes“ über eine für den Weinbau geeignete wirtschaftliche Grundlage geschaffen werden. Dieses Ziel wird auf dem Wege über höhere Erträge allein nicht erreicht werden können, zumal diese bereits eine beachtliche Steigerung erfahren haben. Es dürfte auch wenig Aussicht bestehen, mit einer Erhöhung der Preise zu rechnen; der bevorstehende Wettbewerb wird eher zum Gegenteil führen.

Ebenso wird man nicht den Plan fassen dürfen, die an sich schwierige Aufgabe kurzfristig und mit unzulänglichen Mitteln lösen zu wollen; es werden vielmehr sorgfältige Vorbereitungen und ausreichende Mittel notwendig und außergewöhnliche Maßnahmen dazu erforderlich sein.

denen nur die letzte Zeit Friedenszwecken gewidmet war, auf so ungeheuren Strecken eingeführt werden, zumal in Ländern, die sich bereits der Nordgrenze des möglichen Weinbaues nähern.“

Überdies hat Columella (20, 11) seiner Abhandlung unter der Überschrift: „Nichts ist für den Landwirt nützlicher als der Weinbau“ eine auch heute noch beachtliche betriebswirtschaftliche Betrachtung vorausgeschickt; es sollte damit

„eine Art Grundlage geschaffen werden, damit wir vorher erörtert und zuverlässig ermittelt haben, ob der Weinbau den Gutsherrn reich macht. Denn es ist überflüssig, die Arbeiten mit der Rebe zu lehren, bevor nicht klar ist, ob man überhaupt Weinberge besitzen soll. Vor dieser Feststellung schwanken die meisten, so daß sich viele vor einem solchen Landbesitz scheuen und sich lieber zu einem Wiesen- oder Weidegut oder zu einem schlagreifen Wald entschließen. Inzwischen sollen die Liebhaber der Landwirtschaft zunächst darüber belehrt werden, daß Weinberge sehr reiche Erträge bringen.

Ich lasse dabei die Fruchtbarkeit außer Betracht, von denen einst Marcus Cato und bald darauf Terrentius Varro berichteten, daß das Jugerum 600 Eimer (der Morgen 7 200 l) Wein gebracht habe. — Heute hat die Gegend von Nomentum den besten Ruf und besonders der Teil, der dem großen Gelehrten Seneca gehört. Es ist bekannt, daß sein Weingut meistens 8 Culens je Jugerum (3 480 l je Morgen) gebracht hat.

Weswegen also steht der Weinbau in so schlechtem Ruf? Nicht wegen seiner eigenen Unzulänglichkeit, sagt Graecinus, sondern infolge der Fehler der Menschen.



Vor allem ist niemand beim Auslesen der Pflanzreben sorgfältig, so daß die meisten ihre Weinberge mit Holz schlechtesten Art besetzen. *Dann ernähren sie die gepflanzten Stöcke nicht genügend oder sie vernachlässigen die Pflege.* Sie denken beim Beginn nicht einmal über die Eignung der zur Bepflanzung in Aussicht genommenen Stelle nach. Ja, sie suchen sogar den geringsten ihrer Böden aus, gerade wie wenn der für dieses Gewächs am besten geeignet sei, der nichts anderes tragen kann. Selbst über die Pflanzweise vergewissern sie sich nicht, und wenn sie es tun, handeln sie nicht danach. Auch die Mitgift des Gutes, d. h. das Arbeitsgerät, bereiten sie selten für den Gebrauch vor. Diese Nachlässigkeit behindert nicht nur den größten Teil der Arbeiten, sondern erschöpft auch immer die Kasse des Gutsherrn. Die meisten wollen jede bevorstehende Ernte ganz groß machen, denken dabei aber nicht an die spätere Zeit, sondern möchten einfach in den Tag hineinleben. So suchen sie denn die Reben durch den Schnitt zu übermäßigen Erträgen zu zwingen und belasten sie mit vielen Schossen, ohne die Folgen zu bedenken. Nachdem sie dieses und sicher noch viel mehr angerichtet haben, tun sie lieber alles andere, als ihre eigene Schuld zu bekennen. Sie schieben sie auf die Weinberge, die den Aufwand nicht lohnen, die sie jedoch durch Habsucht, Unwissenheit oder Nachlässigkeit zugrunde gerichtet haben. — — —

*Wenn auch Weinberge einen hohen Aufwand erfordern, so sind doch sieben Jugerum (1¾ ha) nicht zuviel für eine Arbeitskraft.*

Aber, so würde Columella heute wohl seine Ausführungen ergänzen, die Rebe zahlt nur jene Liebe zurück, die sie selbst empfangen hat; für nutzlos vertane Zeit auf weiten und schlechten Wegen, für den wenigen und für teures Geld eingebrachten Dünger, für mühevollen Kraftanstrengung auf hartem Boden und zur Unzeit, für zu späten und daher doppelten Aufwand bei der Bekämpfung der Schädlinge und des Unkrauts oder beim Aufbinden übermäßiger Laubmassen darf der Winzer eine Gegenleistung von seinem Pflegekind nicht erwarten; eher wird er in diesen Fällen mit empfindlichen Ertragsausfällen zu rechnen haben. Nach dem Vorschlag Columellas sollen deshalb zunächst einmal die Ertragsmöglichkeiten im Weinbau geprüft werden; diesen Untersuchungen sollen die erforderlichen Pflegemaßnahmen folgen, durch die eine wirtschaftlich sichere Grundlage geschaffen und erhalten werden soll.

### Die Ertragsmöglichkeiten im Weinbau

Der Vizepräsident der EWG-Kommission, S. L. Mansholt, hat unserer Landwirtschaft im Agri-Forum (21, 3) noch einmal die Zielsetzung in die Erinnerung zurückgerufen, wenn sie an sich auch unverändert geblieben sei.

„Es sind dieselben Zielsetzungen, die man sich auch in den einzelnen Ländern stellt: nämlich die Produktivität zu fördern durch optimalen Gebrauch der Produktionsfaktoren, um dadurch der landwirtschaftlichen Bevölkerung einen angemessenen Lebensstandard zu sichern, und zwar vor allem durch die Erhöhung des Pro-Kopf-Einkommens derer, die in der Landwirtschaft tätig sind. Weiteres Ziel ist die Stabilisierung der Märkte und redliche Preise für den Verbraucher. Für das agrarische Einkommen sind zwei Faktoren von besonderer Bedeutung:

— die Preise der Produkte, das heißt aber das Verhältnis von Angebot und Nachfrage

— die Produktionskosten, das heißt aber die Produktivität der Arbeit in der Landwirtschaft.“

Es sind die längst bekannten Formeln, die miteinander in Einklang gebracht werden sollen: Ertrag und Erlös auf der Einnahmeseite, Unkosten auf der Aufwandsseite; dabei ist das Arbeitseinkommen für den Betriebserfolg gerade wegen der im Weinbau vorhandenen Besitzverteilung wichtiger als der Reinertrag.

Eine genaue Kenntnis der bisherigen Ergebnisse wird die sichere Beurteilung der künftigen Ertragsmöglichkeiten erleichtern.

## A. Der Betriebsertrag im Weinbau

### 1. Die Erntemengen an Wein

Die Aufstellung III enthält die vom statistischen Landesamt festgestellten Erntemengen der einzelnen Gebiete, bzw. Untergebiete für die Jahre 1950 bis 1960.

Eine Ausnahme darin macht der Jahrgang 1956, der infolge des Winterfrostes fast in allen Gebieten mit einer Mißernte abgeschlossen hat. Im übrigen verdienen drei Ergebnisse daraus hervorgehoben zu werden:

- die Ernten sind gleichmäßiger geworden; es sei dahingestellt, welchen Beitrag dazu die Verbesserung der Schädlings- und Frostbekämpfung sowie der Düngung geleistet hat;
- die Ernten liegen weit über dem Durchschnitt der verflossenen Jahrzehnte, wobei die Unterschiede zwischen den einzelnen Gebieten nicht ohne weiteres zu erkennen sind;
- die Steigerung der Ernten ist besonders auffällig in den letzten Jahren; man wird annehmen dürfen, daß diese Entwicklung mit dem außergewöhnlichen Wiederaufbau der reblausverseuchten Gebiete zusammenhängt, der vor etwa einem Jahrzehnt in verstärktem Ausmaß eingesetzt hat. Auch in den kommenden Jahren wird mit höheren Ernten gerechnet werden dürfen, denn von 57 geprüften Betrieben eines Kammerbezirkes (22), deren Ertragsfläche unter 2 ha liegt, haben in einem guten Durchschnittsjahrgang geerntet:

	Anzahl	Durchschnitt hl/ha	Mindst. hl/ha	Höchst. hl/ha
unter 100 hl	18	81,1	58	97,6
100—150 hl	33	120,0	101	149,7
über 150 hl	6	194,1	156	210

Da es sich nur zum Teil um bereits umgestellte Betriebe handeln kann, darf künftig noch mit einer beachtlichen Steigerung der durchschnittlichen Weinernten gerechnet werden; das wird auch deshalb der Fall sein, weil durch das beim Wiederaufbau geschaffene Wegenetz auch die Frostbekämpfung mit weit mehr Erfolg als bisher rechnen kann.

### 2. Die Erlöse je Hektoliter

Die im Anhang beigelegte Aufstellung IV enthält die vom statistischen Landesamt für den gleichen Zeitraum von 1950—1960 ermittelten Durchschnittserlöse je Hektoliter. Auf den ersten Blick schon fällt auf, daß die Unterschiede verhältnismäßig gering sind. Der Grund dürfte darin zu suchen sein, daß in allen Gebieten und in allen Gemarkungen

auch geringe Lagen vorhanden sind. Während in den Konsumweingebieten fast die gesamte Ernte oder doch große Teile davon schon im Herbst oder bald danach verkauft werden, sind es aus den übrigen Gebieten und Gemarkungen fast nur die kleineren Lagen oder jahrgangsweise die unselbständigen Weine; die dabei erfaßten Preise lassen sich für eine Berechnung der Einkommensverhältnisse nur für die genannten Fälle verwenden. Zum Beweis dafür sollen die Durchschnittserlöse der bereits angeführten 57 Betriebe dienen (22).

Gesamtzahl der Betriebe	unter 100 DM/hl	100—150 DM/hl	150—200 DM/hl	200—300 DM/hl	über 300 DM/hl
57	6	18	10	12	11

Wenn auch die vom statistischen Landesamt ermittelten Hektolitererlöse nur bedingten Wert besitzen, so sollte man für künftige Vorschläge einstweilen keine höheren Preise vorsehen.

### 3. Die Hektarerlöse an Wein

Bei den durch das statistische Landesamt ermittelten Hektarerlösen gelten zunächst die gleichen Ausführungen, die zu den Hektoliterpreisen gemacht wurden. Wenn dennoch erheblich größere Unterschiede zum Vorschein kommen, so geben diese Veranlassung, den Ursachen dafür nachzuspüren. Der alles überragende Durchschnittssatz der Mittelmosel ist auf die Gunst der Lagen- und Bodenverhältnisse zurückzuführen, die so hohe Erntemengen — allerdings bei entsprechend hohem Arbeitsaufwand — ermöglichen. Außergewöhnlich hoch ist dann an zweiter Stelle der Durchschnittserlös der Obermosel. Es kommt dadurch klar zum Ausdruck, daß nicht der Hektolitererlös allein für den Betriebsertrag von Bedeutung ist, sondern daß auch eine gewisse Mindesterntemenge erforderlich ist, um das notwendige Einkommen zu sichern. Diese Feststellung verdient deshalb hervorgehoben zu werden, daß sie bei späteren Begrenzungen der Erträge durch vorgeschriebene geringere Augenzahlen der Tragreben nach französischem Vorbild auch berücksichtigt wird. Ebenso beachtenswert bleibt das Ergebnis, daß die Oberhaardt in einer Reihe von Jahren sogar die Mittelhaardt in den Durchschnittserlösen übertrifft und nur durch die ertragsreichen Jahre 1959 und 1960 diesen Vorsprung eingebüßt hat. Zusammenfassend muß deshalb festgestellt werden, daß man von der Ertragsseite her, wenn auch noch höhere Durchschnittsernten möglich sind, mit einer Steigerung der Einnahmen nicht rechnen sollte. Wenn man sich an die Ermahnung an den „redlichen Preis für alle Verbraucher“ erinnert, könnten sogar eher Überraschungen nach der anderen Seite möglich sein. Damit muß sogar in allen Fällen gerechnet werden, in denen es nicht gelingt, die bisherige Qualität der Weine beizubehalten.

## B. Der Betriebsaufwand im Weinbau

Weinbau galt von jeher als intensive Sonderkultur; denn den hohen Ansprüchen der Rebe an Klima und Boden konnte man am besten an den schwer zu bewirtschaftenden Steilhängen gerecht werden. Aber auch in der Ebene oder in sanft geneigtem Gelände sind viele und darum kostspielige Pflegemaßnahmen notwendig, wenn diese anspruchsvolle Pflanze gut gedeihen soll. Die Schwierigkeit des Standortes und der in den einzelnen Gebieten übliche Grad der Bewirtschaftung haben ihren Niederschlag in den Bebauungskosten gefunden, die von den Landesfinanzämtern alljährlich oder auch über längere Zeiträume für die nichtbuchführungspflichtigen Betriebe festgelegt werden.

Die folgende Aufstellung enthält die oberen Rahmensätze für das Jahr 1958/59, die der Vergleichsmöglichkeit wegen auf die Gebietseinteilung des statistischen Landesamtes abgestellt sind.

### Bebauungskosten (oberer Rahmen) nach den Sätzen der Oberfinanzdirektion Koblenz

	Sachaufwand DM	Lohnaufwand DM	Gesamtaufwand DM
1. Mittelrhein	3 200	3 800	7 000
2. Nahe	2 800	2 400	5 200
3. Obermosel	3 500	3 500	7 000
4. Saar	4 100	4 300	8 400
5. Ruwer	4 100	4 300	8 400
6. Mittelmosel	5 800	5 200	11 000
7. Untermosel	3 400	4 800	8 200
8. Ahr	2 200	4 000	6 200
9. Lahn	2 300	4 000	6 300
10. Worms u. Umgeb.	2 900	3 100	6 000
11. Oppenheim u. Umg.	2 900	3 100	6 000
12. Mainz u. Umgeb.	2 900	3 100	6 000
13. Ingelheim u. Umgeb.	2 900	3 100	6 000
14. Wiesbach	2 500	2 200	4 700
15. Bingen u. Umgeb.	2 300	3 700	6 000
16. Nahe (rheinh.)	2 500	2 200	4 700
17. Alzey u. Umgeb.	2 500	2 200	4 700
18. Mittelhaardt	3 200	2 800	6 000
19. Oberhaardt	2 700	2 300	5 000
20. Unterhaardt	2 900	2 300	5 200
21. Nahe (pfälz. Geb.)	2 600	2 600	5 200

Vergleicht man diese Rahmensätze mit den vom statistischen Landesamt ermittelten Hektarerlösen, so ist das Bild für diesen guten Jahrgang recht erfreulich. Selbst wenn die letzten 4 Jahre damit verglichen werden, kann die wirtschaftliche Grundlage — falls man die Lahn, das pfälz. Nahegebiet und die Ahr außer Betracht läßt — noch als günstig bezeichnet werden. Sogar der Jahrgang 1960 hat trotz der niedrigen Preise infolge der überreichen Ernte noch einigermaßen befriedigt. Zieht man aber den Zehnjahresdurchschnitt zum Vergleich heran, dann muß die Obermosel an erster Stelle genannt werden, die alle übrigen Landesteile überragt; außerdem hätte nur noch die Untermosel einen kleinen Überschuß aufzuweisen, alle übrigen Gebiete schließen mit mehr oder weniger hohen Fehlbeiträgen ab.

Da aber dem Weinbau auf der Ertragsseite nach Menge und Erlös verhältnismäßig enge Grenzen gesetzt sind, muß die notwendige Verbesserung der wirtschaftlichen Grundlage in erster Linie auf der im Vergleich zur übrigen Landwirtschaft noch außergewöhnlich hohen Aufwandseite gesucht werden.

### 1. Die Zusammensetzung des Betriebsaufwandes

Die DLG hat ab 1926 in allen Weinbaugebieten betriebswirtschaftliche Untersuchungen durchgeführt und die Ergebnisse in der Flugschrift Heft 28, Berlin 1928 bekanntgegeben (23).

#### Kostenaufgliederung der Bebauungskosten in den einzelnen Gebieten

	Mosel Saar-Ruwer	Mittelrhein	Nahe	Rhein-hessen	Pfalz
Handarbeit	65%	64%	62%	53%	56%
Gespannarbeit	2	15	17	12	14
Dünger	14	9	11	13	16
Bekämpfungsmittel	6,2	2	2	4	7
Bindematerial	1,7	1	1	—	2
Unterstützungsmat.	5,2	2	1	6	1
Setzreben-Sel. Mat.	0,2	5	1	0,5	—
	94,3	98	95	88,5	96

	Mosel Saar- Ruwer	Mittel- rhein	Nahe	Rhein- hessen	Pfalz
Übertrag	94,3 <sup>0/0</sup>	98 <sup>0/0</sup>	95 <sup>0/0</sup>	88,5 <sup>0/0</sup>	96 <sup>0/0</sup>
Betriebsstoff für Seilwinden	0,3	—	—	—	—
Sprengmaterial für Neuanlagen	—	—	0,5	—	—
Cs <sub>2</sub> für Neuanlg. Maschinen u. Ge- räte Unterhaltg.	2,4	1	4	2	4
Maschinen Abschrb.	3	1	0,5	3	—
Gesamt	100	100	100	100	100

Da zudem feststeht, daß es keineswegs rückständige Betriebe waren, die sich dieser Prüfung unterzogen haben, darf man mit gutem Recht annehmen, daß die Anteile an Handarbeit im allgemeinen Durchschnitt noch höher lagen. Es bedarf deshalb keiner Erläuterung, daß für die weiteren Untersuchungen die Handarbeit im Vordergrund zu stehen hat. Lediglich um die Zuverlässigkeit dieser Untersuchungen zu bestätigen, seien die neueren Buchführungsergebnisse der eidgenössischen Kommission zur Ermittlung der Produktionskosten der Trauben und des Weines über die Verteilung der Erzeugungskosten im schweizerischen Weinbau angeführt, die ich Schwarzenbach (24, 5) verdanke; dort sind die Anteile an Handarbeitskosten mit 39–46<sup>0/0</sup> ausgewiesen. Da aber in der Aufstellung zugleich die Unkosten für Zinsansprüche, für Amortisation und Unterhalt der Immobilien, wie der Amortisation des Pflanzenkapitals darin enthalten sind, die an Zinsen zwischen 13,2–18,4<sup>0/0</sup>, für Amortisation zwischen 12,9–20,3<sup>0/0</sup> betragen, stellen sich die Kosten für die Handarbeit auf 55–61<sup>0/0</sup> des gesamten Betriebsaufwandes.

## 2. Die Zusammensetzung der Handarbeitskosten

Bei dem hohen Anteil der Löhne am Betriebsaufwand müßten Rationalisierungsmaßnahmen hier am schnellsten zum Erfolg führen. Um die richtige Einsatzstelle zu finden, muß eine genaue Prüfung der einzelnen Arbeitsgänge vorgenommen werden. In den Jahren 1929 und 1930 hat die DLG bereits betriebswirtschaftliche Untersuchungen zu diesem Zwecke durchgeführt, doch scheinen nicht in allen Gebieten geeignete Betriebe gefunden worden zu sein. Im letzten Jahrzehnt wurde diese Frage erneut aufgegriffen und aus einer beachtlichen Anzahl von Betriebsuntersuchungen des In- und Auslandes liegen dafür einwandfreie Ergebnisse vor. Der besseren Vergleichsmöglichkeit wegen sollen die erst in neuerer Zeit von Ritter (25, 6) ermittelten Werte aus den einzelnen Weinbaugebieten aufgeführt werden.

### Arbeitsaufwand je ha und Anteil am Gesamtaufwand

Arbeiten	A h r	Mosel	Mittel- rhein	N a h e	Rhein- hessen	Rhein- pfalz
	Std. %/0	Std. %/0	Std. %/0	Std. %/0	Std. %/0	Std. %/0
Stock- arbeiten	313	464	255	256	252	251
Laub- arbeiten	12,07	15,07	14,16	13,76	15,32	17,12
Boden- bearbeitung	430	488	248	177	165	215
Düngung	16,58	15,83	13,41	8,68	9,64	13,49
Schädlings- bekämpfung	760	524	406	247	306	187
Instandhaltg. d. Anlage	29,32	16,51	21,97	23,44	17,96	12,51
L e s e	115	265	126	184	126	151
Sonstiges	4,43	8,22	7,01	10,15	7,62	12,16
Gesamtstd.	250	346	174	337	203	103
	9,64	11,55	9,65	11,41	12,32	7,49
	66	178	81	69	77	63
	2,54	5,25	5,55	3,31	4,65	3,99
	398	508	365	391	397	353
	15,35	17,18	20,30	22,53	24,13	24,47
	260	316	147	251	139	176
	10,03	10,09	8,20	10,05	8,35	10,76
	2592	3089	1802	1912	1665	1499

Es muß allerdings ergänzt werden, daß es sich um Durchschnittsergebnisse fortschrittlicher Betriebe handelt, die auch an der Mosel nach den Erläuterungen Ritters z. T. auf Drahtrahmen als Unterstützungsvorrichtung umgestellt sind. Dadurch kommt der wirkliche Bedarf an Arbeitsstunden nicht genug zum Ausdruck, weder für die Laubarbeiten, noch für die Bodenbearbeitung. Um ein allgemeines Bild über die Verhältnisse zu bekommen, sollen deshalb die Ergebnisse betriebswirtschaftlicher Untersuchungen der DLG (26) von Haas (27, 32) aus der Ortenau und Callenius (28, 49) aus dem Remstal als Ergänzung beigefügt sein:

### Festgestellter Arbeitsbedarf je ha

Ermittlungs- stelle	Weinbau- gebiet	Bodenbearbeitung		Laubarbeiten	
		Std./ha	Ant. %/0	Std./ha	Ant. %/0
DLG	Mosel	674	14	736	16
Haas	Ortenau	938	23,7	974	15,4
Callenius	Remstal	714	21	698	20

Entsprechend höher lagen auch die Gesamtarbeitsstunden je ha; nach dem Ergebnis der DLG für die Mosel bei 4 668 Std./ha; bei Haas zwischen (3 399 und 4 326) im Durchschnitt bei 3 911 Std./ha; bei Callenius (zwischen 2 072 und 5 100), im Durchschnitt bei 3 499 Std./ha.

Durch die wegen ihres Umfangs so aufschlußreichen Buchführungsergebnisse des schweizerischen Bauernsekretariats werden durch Schwarzenbach die oben mitgeteilten Zahlen bestätigt und erfahren für uns außerordentlich wertvolle Ergänzungen (29, 8).

Pfahlbau in zerstückelten Terrassenlagen ohne günstige Zufahrt braucht über 3000 Arbeitsstunden pro ha und kann bis 4 700 Std./ha ansteigen.

Pfahlbau in Terrassenlagen ist bei guter Mechanisierung und unter Verwendung einer Seilwinde mit 2 600 Std./ha zu bestreiten.

Pfahlbau an mäßig bis stark geneigten Hängen ohne Stützmauern erheischt einen Aufwand von 2 200 Std./ha.

Pfahlbau und Bockschnitt in flacheren Lagen kann mit 1 800 Std./ha bewältigt werden.

Drahtrahmenbau, stark mechanisiert, in wenig geneigtem Gelände erfordert 1 400 Std./ha und kann unter besonders günstigen Voraussetzungen bis auf 1 020 Std./ha gesenkt werden.

Die Anteile für die einzelnen Arbeiten am Gesamtarbeitsaufwand betragen:

- 45<sup>0/0</sup> für die Stockpflgemeasuresnahmen
- 28<sup>0/0</sup> „ die Bodenpflege
- 7<sup>0/0</sup> „ die Schädlingsbekämpfung
- 18<sup>0/0</sup> „ die Weinlese
- 2<sup>0/0</sup> „ verschiedene Arbeiten.

## 3. Der Einfluß der Besitzersplitterung auf den Arbeitsaufwand (29, 6)

Durch das erwähnte umfangreiche Buchführungsergebnis konnte auch der Anteil des Arbeitsaufwandes durch die Besitzersplitterung errechnet werden:

„Nun wird aber von allen Kostenelementen die Handarbeit durch starke Parzellierung am meisten in Mitleidenschaft gezogen. Die Untersuchung der Korrelation Parzellengröße zu Handarbeit ergibt eine Bestimmtheit von 34,2<sup>0/0</sup>. Das will heißen, daß sich nur 1/3 der Arbeitsstundentotale aus der Parzellierung erklären lassen. Innerhalb der Handarbeit reagieren die Schäd-

lingsbekämpfungsarbeiten am empfindlichsten auf die Parzellengröße. Die entsprechende Korrelation erreicht eine Bestimmtheit von 77,1%. (Diese Arbeiten sind besonders dringlich, weil fast stets fristgebunden).“

### C. Zusammenfassung und Folgerung

Der hohe Arbeitsaufwand muß gesenkt werden, wenn die Weinbaubetriebe wieder eine gesicherte Grundlage bekommen sollen. Wie weit dies bei den einzelnen Arbeiten möglich ist, soll bei deren Besprechung erörtert werden.

Diese Forderung gilt für die besonders arbeitsaufwendigen, aber auch körperlich schweren Arbeiten der Bodenpflege und der Düngung, für die fristgebundenen Arbeiten der Schädlingsbekämpfung und die Beförderung der hohen Mengen an Spritzbrühe, aber auch für die an sich leichten, aber vordringlichen Laubarbeiten, da erst nach ihrer Erledigung die Schädlingsbekämpfung mit Erfolg einsetzen kann.

Voraussetzungen dazu sind:

- a) der Aufschluß des Weinbaugeländes durch ein geeignetes Wegenetz.
- b) Umlegung der Flurstücke, daß jedes nach Möglichkeit an beiden Enden durch Wege begrenzt wird.
- c) Zusammenlegung der zu kleinen Teilstücke, daß die an sich schon so kostbare Zeit nicht durch großen Leerlauf vertan wird.
- d) Schaffung geeigneter Grundstücksformen, daß der Einsatz von Geräten und Maschinen möglich und lohnend wird.

### IV. Die Pflegemaßnahmen bei der Rebenkultur

#### 1. Die ursprünglichen Pflegemaßnahmen

Über die ursprünglichen Pflegemaßnahmen gibt bereits Columella eingehende Vorschriften (20, 28).

„Nach der Lese sollen die Schlammgruben um den Stock herum hergestellt werden, um die Winterfeuchtigkeit zu sammeln und den Dünger darin unterzubringen.

Nach dem Laubfall oder besser nach dem Winterfrost soll der Rebschnitt durchgeführt werden, dem bei langen Tragruten deren Befestigung (Binden) zu folgen hat. Nach dem Winter soll der Rand der Schlammgruben umgegraben werden, vor der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche (23. März) sind diese ganz einzuebnen.

Nach dem Austrieb sind die überflüssigen grünen Triebe zu entfernen (Ausbrechen).

Im Sommer hacke dann, so oft du kannst; ein Ende des Grabens gibt es im Weinberg nicht. Je öfter du gräbst, desto reicheren Ertrag wirst du haben.“

Selbst der Dichter Vergil hat Ratschläge für den Winzer gegeben, wenn auch nur in dem kurzen, aber auch heute noch beachtenswerten Satze: „Sei beim Graben der erste, beim Lesen der letzte.“

Es bleibt zu erwähnen, daß Columella auch die Leistungen für die einzelnen Arbeiten angibt und zwar jeweils für 1 Jugerum = 1 Morgen.

Man kann es nur als glücklichen Umstand bezeichnen, daß in das Flurbereinigungsgesetz von 14. Juli 1953 auch der Weinbau einbezogen worden ist. Die obigen Forderungen decken sich ganz mit den Zielen des Gesetzes; denn es „kann zur Förderung der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Erzeugung und der allgemeinen Landeskultur zersplitterter oder unwirtschaftlich geformter ländlicher Grundbesitz nach neuzeitlichen Gesichtspunkten zusammengelegt, wirtschaftlich gestaltet und durch andere landeskulturelle Maßnahmen verbessert werden (Flurbereinigung). Zudem ist die Durchführung der Flurbereinigung als eine besondere vordringliche Maßnahme zu betreiben.“

Bei dem Mangel an Wirtschaftswegen, bei den geschilderten Besitzverhältnissen und bei der nachgewiesenen Besitzzersplitterung bedarf die Notwendigkeit der Flurbereinigung in allen Weinbaugebieten keiner Begründung; besonders vordringlich wird sie des hohen Arbeitsbedarfes wegen für die Hang- und Steillagen sein, um deren wirtschaftliche Grundlage zu erhalten. Es kommt der allgemeine Wunsch hinzu, gerade hier die körperlich schweren Arbeiten der Bodenpflege zu erleichtern und die fehlenden Kräfte für die Lese und die Düngung zu ersetzen.

Man wird bei der Flurbereinigung auch in Zukunft Zwangsmaßnahmen auf alle Fälle vermeiden wollen. Trotzdem sollte versucht werden, bei der Neueinteilung der Fluren der kommenden Entwicklung Vorschub zu leisten. Denn für die Schaffung sowohl wie die Erhaltung der wirtschaftlichen Grundlage ist eine ausreichende Senkung des Arbeitsaufwandes eine unabdingliche Forderung geworden. Im Vordergrund steht deshalb die Frage, wie bei der Flurbereinigung und beim Wiederaufbau der Weinberge auf reiblauffeste Unterlagen dieser Aufgabe Rechnung getragen werden kann.

Man braucht für die Herstellung der Schlammgruben	5 Tage,
für das Graben	5 Tage,
für das Hacken (Rühren, Lautern)	3 Tage,
für das Schneiden	4 Tage,
für das Binden (Baumreben)	6 Tage.

Wir gehen nicht fehl in der Annahme, daß die schon von Columella empfohlenen Pflegemaßnahmen durch die Römer auch in unseren Gebieten eingeführt wurden. Die Aufzeichnungen über die einzelnen Arbeiten gehen nach Lamprecht (7, I. 574) bis ins 9. Jahrhundert zurück und alle kennen einschließlich der Lese insgesamt 6 Arbeitsgänge; die eigentliche Bestellung der Weinberge mußte dabei mit dem Rühren Ende Juni — Anfang Juli beendet sein. Das geht daraus hervor, daß alle Weinbergsbaugeschäfte, an denen die Prüfung der Arbeiten möglich sein mußte, auf oder kurz nach Johanni fallen. An diese geruhige Zeit im Weinbau erinnert heute noch ein Winzerspruch an der Mosel, der zugleich das traute Verhältnis zwischen Winzer und Reben zum Ausdruck bringt; hat er Mitte Juni das Graben als letzte der Frühjahrsarbeiten beendet, dann beschließt er dieses Werk am Wingertsende auf seinen Karst gestützt mit den Worten an seine Reben:

„Nun hab ich euch geschnitten, gebunden und gegraben,  
Jetzt seid ihr mir auch einen Herbst schuldig.“

Johanni war auch ursprünglich der Tag für das Hofgeding, bei dem kaum noch gerichtliche Fragen verhandelt wurden, sondern meist nur solche der Verwaltung, wie der Arbeits- und Zinsleistungen im Vordergrund standen; er wurde dafür auch späterhin noch beibehalten (20, 2), als die Anzahl der

Pflegemaßnahmen längst vermehrt war und noch Arbeiten bis Mitte bzw. Ende August erforderlich machten.

Denn mit dem Streben nach höherer Qualität auch in unseren nördlichen Gebieten (7, I. 574), vermutlich ausgelöst durch das Beispiel der vorbildlichen Klosterweingüter, ließen sich die Laubarbeiten (Einkürzen, Aufbinden und Gipfeln) ebenso wenig vermeiden, wie die öftere Lockerung des Bodens und dessen Reinhaltung von Unkräutern. Im 14. Jahrhundert werden bereits acht verschiedene Arbeiten aufgeführt, im 15. Jahrhundert neun, im 17. Jahrhundert zehn, um schließlich im 18. Jahrhundert die beträchtliche Zahl von elf Arbeitsgängen zu erreichen.

Es mag dahingestellt bleiben, ob bei Einführung dieser zusätzlichen Pflegemaßnahmen nicht auch der Wunsch nach höheren Ernten mitgespielt hat. Die gebietsweise verschiedenartige Entwicklung läßt darauf schließen, daß dabei auf Grund langjähriger Erfahrungen den Klimabedingungen, der Traubensorte und den Lagen- und Bodenverhältnissen Rechnung getragen wurde. Man wird deshalb Abänderungen grundsätzlicher Art nur nach längerer und eingehender Prüfung empfehlen dürfen; selbst die Einsparung einzelner Pflegemaßnahmen sollte nur dann erwogen werden, wenn keine Qualitätsminderung damit verbunden ist.

## 2. Die zusätzlichen Pflegemaßnahmen für die Schädlingsbekämpfung

Die an sich etwas empfindliche Rebe war an der Anbau-grenze immer schon den Unbilden der Witterung (Frost, Fäulnis) und einer Reihe von Schädlingen ausgesetzt (Wurm und Laubrausch); allein die Jahre, in denen es zu vollständigen Ausfällen gekommen wäre, waren selten, weshalb die Schäden als „von Gott gesandte Plagen“ hingenommen wurden.

Das alte Bild änderte sich vor über 100 Jahren mit der Einschleppung des Oidium aus Amerika etwa um 1845. Dieser Pilz befällt die Trauben und auch das Laub und überzieht beide mit einem aschgrauen Belag; daher hat er auch den Namen Mehltau oder Äscherich erhalten. Die davon befallenen Trauben wachsen nicht mehr weiter, platzen auf und vertrocknen. Auch die Ausreife des Rebholzes wird verzögert und damit die Ernte des nächsten Jahres gefährdet. In kurzer Zeit hatte der Pilz sich in allen Weinbaugebieten seuchenartig verbreitet; und bereits 1851 war der ganze europäische Weinbau davon bedroht. Die französische Weinernte war in der kurzen Zeitspanne von 1850 bis 1854 von insgesamt 28,7 hl/ha auf 4,9 hl/ha abgesunken.

Als besonders wirksam für die Bekämpfung hat sich gemahlener Schwefel erwiesen, der vor und nach der Blüte bei warmem, sonnigem Wetter auf die Reben verstäubt werden muß. Die Bekämpfung muß vorbeugend erfolgen; für eine erfolgreiche Bekämpfung des Pilzes waren 2–3 zusätzliche Arbeitsgänge notwendig geworden und sind es bis heute geblieben; diese Last wäre erträglich gewesen, da ja nur verhältnismäßig geringe Mengen an Schwefel (15–25 kg/ha) erforderlich sind, die in 12–20 Arbeitsstunden verteilt werden können. Ein Unglück kommt selten allein. In den Jahren 1858–1862 hat man eine Reihe oidiumharter Rebsorten aus dem Osten von Nordamerika nach Frankreich, Kalifornien, England, Portugal, Deutschland und Österreich-Ungarn eingeführt und mit diesen Reben auch den gefährlichsten Feind unserer Europäerrebe – die Reblaus.

Wegen der bald erkannten Schwierigkeiten ihrer Bekämpfung wurde diese Aufgabe zunächst durch ein eigenes Gesetz dem Staate übertragen; der Reblausfrage soll deshalb ein besonderer Abschnitt vorbehalten sein.

## „Die Krankheit“

Nicht nur aller guten Dinge scheinen „drei“ zu sein. Um der Reblaus Herr werden zu können, wurden zu Beginn der 70er Jahre eine Reihe reblauswiderstandsfähiger Rebsorten aus Amerika eingeführt und mit ihnen eine weitere Pilzkrankheit eingeschleppt, die Peronospora oder Blattfallkrankheit, die erstmals 1878 in Südfrankreich beobachtet wurde. Der Pilz befällt je nach den Witterungsbedingungen Blätter, Ranken und selbst grüne Triebe; am gefährlichsten aber ist der Befall der Gescheine oder der jungen Träubchen, die meist ganz oder doch teilweise absterben. Der Pilz dringt durch die Spaltöffnungen ein, wächst zwischen den Zellen, denen er die Nahrung entzieht, weiter und nach 4–18 Tagen bilden sich auf der Blattoberfläche gelbgrüne Ölflecke, als Zeichen dafür, daß ein neuer Ausbruch bevorsteht und damit die Gefahr einer neuen Ansteckung gegeben ist.

Bis zu diesem Zeitpunkt müssen also die übrigen Rebeile mit einem Schutzbelag versehen sein, wenn sie nicht durch die millionenfach gebildeten Sporen, die jeder leichte Luftzug weiterträgt, befallen werden sollen; es kann also bei besonders günstiger Witterung zur Blütezeit innerhalb von 4 Tagen eine neue Bekämpfung erforderlich werden, da bei der Blüte das den Schutzbelag tragende Hüllblättchen abgestoßen und das junge Beerchen für die Infektion freigestellt wird.

Bis vor einigen Jahren waren es ausschließlich kupferhaltige Brühen, die erst in jüngster Zeit durch verschiedene Weißspritzmittel ersetzt werden konnten. Stäubemittel wurden zwar immer erprobt, haben aber wegen der mangelnden Haftfähigkeit keine befriedigende Wirkung ergeben.

Die Gründe, warum gerade der Peronosporabefall sich lange Zeit hindurch so schädlich auswirkte, sind verschiedener Art. Einmal waren die heutigen Erkenntnisse in der Bekämpfung nicht von Anfang an gegeben; sie sind uns erst als Ergebnis jahrzehntelanger Forscherarbeit bekannt geworden. Weiterhin fehlte es an geeigneten Geräten, um die für eine erfolgreiche Bekämpfung erforderlichen hohen Brühemengen von 2400–4000 Liter je ha entsprechend fein und gleichmäßig zu verteilen. Zudem stieß die Beförderung so großer Brühemengen besonders dann auf Schwierigkeiten, wenn diese bei fehlenden Wegen auf große Entfernungen beigeschleppt werden mußten. Für eine vier- bis fünfmalige Bekämpfung, die man als Durchschnitt ansehen darf, mußten in einem Zeitraum von längstens 6–7 Wochen 10–16 000 Liter Flüssigkeit je ha angefahren, eingebracht und verteilt werden.

Das Jahr 1906 brachte auch für unseren Weinbau die bittere Erfahrung, daß Weinbau betreiben etwas anderes geworden war, als lediglich Schneiden, Aufbinden und Hacken. Die Künstler haben den Winzer hinfert nicht mehr als Häcker mit dem Karst oder als Rebmann mit dem Sesel dargestellt, sondern als den „grünen Pflanzenschutzmann“ mit der schweren Spritze auf dem Rücken. Kein Wunder, daß die Peronospora nur noch unter der Bezeichnung „die Krankheit“ geführt wurde. Das hing in erster Linie mit den immer wiederkehrenden Mißerfolgen trotz aller Bekämpfungsmaßnahmen zusammen; denn unter günstigen Vorbedingungen für den Pilz war es nur selten möglich, die für einen guten Erfolg erforderliche kurze Frist von 4–6 Tagen einzuhalten. An genauen Betriebsaufzeichnungen konnte nachgewiesen werden (34, 61), daß die höchsten Ernten nicht mehr wie früher in den größeren Betrieben erzielt wurden, sondern in den Kleinbetrieben, in denen die Schädlingsbekämpfung sorgfältiger und vor allem schneller durchgeführt werden konnte. Nunmehr mußte der Winzer 17 mal im Jahr um den Stock gehen, wenn er lesen wollte.

Es war aber nicht nur die Anzahl der Arbeiten, die den Weinbau zusätzlich belastete, es war die schwierige und

lästige Arbeit und noch mehr die Fristgebundenheit, von der nunmehr das von Goethe schon erwähnte „zweifelhafte Gelingen“ abhing. Zugleich war der Weinbau ein regelrechtes „Transportgewerbe“ geworden, wobei allerdings der größte Teil bei dem Mangel an Wegen auf dem Rücken des Winzers vor sich gehen mußte und den an sich schon nicht leichten Beruf im wahrsten Sinne des Wortes „belastete“. Diese zusätzliche Bürde gab den ersten Anstoß, endlich die frühere Unterlassung nachzuholen und den Bau von Weinbergswegen – wenn auch oft noch unter Widerstand – in Angriff zu nehmen.

Erst seitdem die Technik durch die Entwicklung des Schlauchspritzen- und des Sprühverfahrens in den letzten Jahren den Rücken des Winzers von den schweren Geräten befreit hat, scheint auch die Peronospora ihre Schrecken verloren zu haben. Die Bekämpfungsarbeiten sind viel einfacher und leichter geworden und lassen sich vor allem in der für einen Erfolg erforderlichen kurzen Zeitspanne durchführen. Das ist dann in vollem Umfang der Fall, wenn zur Erleichterung und zur Beschleunigung der Arbeit die Spritzbrühe an einem Ende des Weinberges angefahren werden kann.

### 3. Die Reblausbekämpfung

Die Reblaus wurde im Jahre 1854 von dem Forscher Fitch an Wildreben in Amerika entdeckt. 1865 wurde sie zum ersten Male in Europa als Blattreblaus in Südfrankreich festgestellt; in ihrer gefährlicheren Form als Wurzelreblaus an Europäerreben wurde sie 1868 von Planchon als Ursache für das große Rebensterben in Südfrankreich erkannt. Von hier aus begann sie in verhältnismäßig kurzer Zeit ihren Siegeszug durch die Weinbaugebiete der Alten Welt, der nicht mehr aufgehalten werden konnte, trotzdem die meisten weinbautreibenden Länder sich in der Schweiz durch die „Internationale Reblauskonvention“ schon im Jahre 1878 zu gemeinsamen Gegenmaßnahmen zusammengeschlossen hatten. In Deutschland wurde die Reblaus im Jahre 1874 in einer Rebschule auf dem Annaberg bei Bonn erstmals gefunden an Reben, die aus Amerika eingeführt waren, und dann in verschiedenen Rebschulen in Erfurt.

Die erste Verseuchung im freien Weinberg wurde an der Landskrone in Heimersheim an der Ahr im Jahre 1881 gefunden; ihr folgten auf dem Gebiet von Rheinland-Pfalz 1892 und 1902 Verseuchungen in Schimsheim und Sulzheim, 1893 und 1897 in Oberheimbach bzw. Langenlonsheim, 1895 und 1909 in Sausenheim bzw. Gönheim, 1912 bzw. 1925 in Nennig (Obermosel) und Wawern (Saar). Rückschauend muß festgehalten werden, daß es trotz aller Anstrengungen nur selten möglich war, einmal befallene Gebiete oder Gemarkungen wieder reblausfrei zu bekommen.

#### a) Die Bekämpfungsmöglichkeiten

Um die Bekämpfungsmöglichkeiten, insbesondere deren Schwierigkeiten beurteilen zu können, muß kurz auf die Lebensweise der Reblaus eingegangen werden. Wir müssen dabei einen doppelten Entwicklungsgang unterscheiden. Im unvollständigen Kreislauf, der sich nur an der Rebwurzel abspielt, legt die aus dem Überwinterungszustand als Larve hervorgegangene Junglaus bei guter Ernährung im Frühjahr bis 800 Eier, aus denen nach 6–30 Tagen wieder Jungläuse schlüpfen, die sich nach 10 Tagen zu Eierlegerinnen entwickeln können. So sind im Laufe des Sommers 3–10 einander folgende Generationen möglich, wodurch die Nachkommenzahl einer einzigen Laus die 20 Billionen-Grenze

bereits überschreiten kann. Im Nachsommer und gegen Herbst entwickeln sich neben Sommerläusen auch Larven, die an den Wurzeln überwintern und im Frühjahr diesen Entwicklungsgang von neuem beginnen. Im vollständigen Entwicklungsgang bilden sich im Nachsommer Nymphen, die Larven der geflügelten Reblaus; diese kann auch durch den Wind bis 50 km und weiter verfrachtet werden und dadurch zur Verbreitung über entfernte Strecken beitragen. – Auf unserer Europäerrebe sind Blattrebläuse selten; sie werden nur von der Wurzellaus befallen. Es ist (deshalb) weder die unvorstellbare Vermehrbarkeit der Reblaus, noch ihre Winzigkeit (sie kann nur mit der Lupe erkannt werden), noch ihre Zählebigkeit, was ihre Bekämpfung so schwierig gestaltet.

*Der Hauptgrund liegt vielmehr darin, daß sie fast ausschließlich an den Wurzeln im Boden lebt. Sie ist dort nur schwer aufzufinden und noch schwieriger zu bekämpfen; denn es ist nicht möglich, die Bekämpfungsmittel unmittelbar an die Läusekolonien heranzubringen, da bis in eine Tiefe von 4 Meter Läuse aufgefunden wurden. Entgeht aber nur eine einzige Laus bei der Bekämpfung unserem Zugriff, so kann infolge der großen Vermehrungsfähigkeit in kurzer Zeit ein neuer Befall im alten Ausmaß zustande gekommen sein.*

#### b) Mittel zur Bekämpfung der Reblaus

Der Entdecker der Wurzellaus, Planchon, hat schon 1868 als einfaches, aber sicheres Mittel zur Bekämpfung der Reblaus das Unterwasseretzen der Weinberge für einige Tage empfohlen. Diese Art zur Überwindung der Reblausgefahr wird an der Rhonemündung heute noch geübt, indem die Weinberge im Frühjahr und im Sommer jeweils 3 Tage unter Wasser gesetzt werden. Leider ist diese Möglichkeit nur selten gegeben.

Im übrigen wird seit 1872 der Schwefelkohlenstoff als Bekämpfungsmittel empfohlen, der in Verbindung mit Luft verdampft und dann im Boden abwärts zieht, weil sein Gas schwerer ist als Luft. Dafür sind allerdings Schwefelkohlenstoffmengen von 300–400 gr/qm erforderlich, die dann auch den Rebstock abtöten; geringere Gaben reichen aber für eine sichere Vernichtung der Rebläuse nicht aus; daher ist dieser Weg der Bekämpfung als das Honnefer „Vernichtungsverfahren“ bekannt geworden. Alle übrigen Mittel haben trotz der großen Hoffnungen, die man in den „Todesschnee“ und den „Läusetod“ gesetzt hat, bei ihrer Anwendung im Boden keine befriedigenden Ergebnisse gebracht.

Die Bekämpfung der Reblaus ist auf zwei grundverschiedenen Wegen möglich: einmal durch die unmittelbare Bekämpfung der Laus selbst, zum andern durch den Anbau reblauswiderstandsfähiger Pfropfreben. Für den ersten Weg fehlten geeignete Mittel, für den zweiten Weg die notwendigen Erfahrungen.

#### *Die unmittelbare Bekämpfung: Aufgabe des Staates*

Man muß dankbar anerkennen, daß die Reblausgefahr in ihrer vollen Größe und Bedeutung schon zu einer Zeit erkannt worden ist, als man von der seuchenhaften Verbreitungsmöglichkeit der Laus und den damit verbundenen verheerenden Auswirkungen noch keine Kenntnis haben konnte. Das beweisen die für die Reblausbekämpfung erlassenen Reichsgesetze vom 6. März 1875 bzw. 6. Juli 1904

und die damit zusammenhängenden Verordnungen der einzelnen Bundesländer.

Das für die unmittelbare Bekämpfung ausgearbeitete Honnener Vernichtungsverfahren setzt einen gut organisierten Suchdienst voraus, sowie die sofortige Vernichtung der befallenen Stöcke und die gründliche Entseuchung des Bodens. Wie der eigentliche Seuchenherd wird auch der möglichst groß zu wählende Sicherheitsgürtel behandelt, durch den eine mögliche, aber nicht erkannte Weiterverbreitung der Laus im Böden erfaßt werden soll. Die hohen Auslagen, die der umfangreiche Suchdienst erforderte für die Gebiets Sachverständigen, die Untersuchungskolonnen, die Herdentseuchungen und die Entseuchungsmittel wurden vom Staate übernommen; ebenso mußten die Rebstöcke im Sicherheitsgürtel entschädigt werden, da ja nach dem Gesetz nur verseuchte Stöcke ohne Entschädigung entfernt werden durften.

*Die mittelbare Bekämpfung durch den Anbau von Pfropfreben: Aufgabe der Winzer*

Der Weg der mittelbaren Bekämpfung durch den Anbau reblauswiderstandsfähiger Pfropfreben wurde zuerst in Frankreich beschritten, weil dort bei der Auffindung der Reblaus die Verseuchung bereits einen Umfang erreicht hatte, daß keine andere Möglichkeit mehr gegeben war. Unsere Vorfahren hatten sich trotz der in Aussicht stehenden hohen Kosten für das Verfahren der unmittelbaren Bekämpfung entschlossen, weil damals noch jegliche Erfahrung in der Herstellung der Pfropfreben und der Eigenschaften der Unterlage fehlte; wenn wir berücksichtigen, daß in anderen Ländern 3-4 und noch mehr Umstellungen vorgenommen wurden in einem Zeitraum, in dem die wurzelechten Pflanzungen bei uns immer noch auf gleichem Fuße stehen, müssen wir mit diesem Entschluß zufrieden sein.

Aber schon die Väter des letzten Reblausgesetzes von 1904 versprachen sich von diesem Verfahren nur solange einen Erfolg, als die Reblaus keine allzugroße Verbreitung gefunden hatte. Für diesen Fall ließen sie jede Ausnahme bis zum völligen Pfropfrebenbau offen, mit der Maßgabe, daß benachbarte Gebiete vor der Einschleppung der Reblaus soweit als möglich geschützt werden sollten. Denn sobald sich die Unterdrückung der Reblaus nicht mehr durchführen ließ, konnte auf Beschluß des Bundesrates angeordnet werden, daß einzelne Bestimmungen des Gesetzes außer Kraft gesetzt werden konnten. Durch die zusätzlichen Verordnungen vom 1. Februar 1923 bzw. 23. Dezember 1935 wurde diese Befugnis auf die Länder übertragen.

Die Voraussetzungen, wann die Unterdrückung der Reblaus als nicht mehr durchführbar angesehen wurde, sind uns seit dem Jahre 1905 bekannt. Damals wurde in einigen stark verseuchten Gebieten die Unterdrückung der Reblaus als nicht mehr durchführbar erklärt mit der Begründung,

„daß 50% der weinbautreibenden Gemeinden von der Reblaus befallen und 10% der Weinbauflächen verseucht seien.“

*c) Wiederaufbau durch Rebenaufbaugenossenschaften*

Mit dem Übergang zum Anbau von widerstandsfähigen Pfropfreben, der in diesem Falle allein noch übrig bleibt, muß aber mit dem Umbau der gesamten Rebfläche in verhältnismäßig kurzer Frist gerechnet werden. Denn die Reblaus vermag ja auch an den Pfropfreben noch zu leben, wenn diese auch nicht so geschädigt werden, daß die Bestände einen ertraglosen Schwächezustand erreichen oder gar zu Grunde

gehen. Pfropfrebenanbau bedeutet deshalb „Weinbau mit Reblaus“. Damit entfällt aber der bisher für wurzelechte Bestände gegebene Schutz durch Vernichtung der Seuchenherde, d. h. alle wurzelechten Bestände sind in verstärktem Ausmaß dem Befall durch die Reblaus ausgesetzt; nach den bisherigen Erfahrungen muß mit ihrer baldigen Umstellung auf Pfropfreben in verhältnismäßig kurz bemessener Frist gerechnet werden. *Dadurch bietet sich im Weinbau eine vielleicht einmalige Gelegenheit*, daß der nackte Grund und Boden den Wert unserer Weinberge bestimmt und nicht mehr das Rebstockkapital, das oft genug den alleinigen Ausschlag dabei gibt. Gerade die großen Unterschiede im Alter, im Wuchs- und Pflegezustand der Rebstöcke ergaben im Zusammenhang mit den Unterschieden in den einzelnen Weinbergslagen die Schwierigkeiten, die alle Bemühungen für eine Flurbereinigung zunichte machten und selbst für den Bau der so notwendigen Wirtschaftswege das große Hemmnis bildeten. Durch die mangelnden Bekämpfungsmaßnahmen in den Jahren von 1914-1924, und durch die Nichtbeachtung der Rebenverkehrsbestimmungen in dieser unruhigen Zeit waren die Rebenhänge im Heimbachtale und an der unteren Nahe um die Mitte der 20er Jahre zum großen Teile infolge des Reblausbefalles verödet oder in fast ertragslosen Zustand zurückgefallen. Die kleine Reblaus hatte die früher so großen Hemmnisse für eine Flurbereinigung beseitigt; die Winzer erklärten sich nunmehr bereit, auf dem Wege über die vom Staate vorgeschlagenen *Rebenaufbaugenossenschaften* den Wiederaufbau ihrer Weinberge mit Pfropfreben nach einem bestimmten Plan mit Flurbereinigung und unter Verwendung der nach dem Reblausgesetz den Winzern zufließenden Geldern zu vollziehen. Die Entschädigung für das von der Reblaus nicht befallene Rebland wurde in der Weise vorgenommen (36, 73), daß 20% als bereits reblausverseucht angenommen wurden und nicht als entschädigungspflichtig galten. Für den Rest der Gemarkung wurde ein im Vergleichsweise anerkannter Durchschnittssatz (für Laubenheim 0,85 RM/qm) an die Genossenschaft für den jeweiligen Weinbergsbesitzer ausgezahlt. Die an die Genossenschaftsmitglieder zu zahlende Entschädigung, deren Weinberge im Zuge des Wiederaufbaues ausgehauen und von dem Winzer neu angelegt wurden, setzte die Genossenschaft wie folgt fest:

Es wird vergütet

1. für die Rigolarbeiten	0,45 RM qm
2. für die Bezahlung der Pfropfreben	0,10 RM je Stück
3. für das Pflanzen der Reben	0,05 RM je Stück
4. für die Erstellung der Unterstütsungs-0,16 RM/qm vorrichtung	
	Zusammen 0,76 RM

Es sei daran erinnert, daß in einigen Jahren die durch die Reblaus verwüsteten Hänge sich wieder in blühende Weinberge verwandelt hatten. Die wirtschaftliche Auswirkung der Flurbereinigung war von Eis (36, 155) an den gleichen Betrieben vor und nach dem Wiederaufbau der Gemarkung Laubenheim an der Nahe untersucht worden, deren Ergebnis hier angeführt sei:

	vor der Flurbereinigung	nach der Flurbereinigung
1. Durchschnittsertrag an Most l/ha	2400 — 2800	6400 — 8000
2. Männerarbeitsstd. je ha einschl. Landwirtschaft	1532	876
3. Produktionskosten je Liter Most	0,848 DM	0,597 DM

Das für die Auswirkung der Flurbereinigung im Weinbau erzielte Ergebnis verdiente auch bei kleinerem Erfolg in klingender Münze wegen der außerordentlichen Senkung im Arbeitsaufwand der untersuchten Betriebe unsere ganz besondere Beachtung.

Um auch die zeitliche Entwicklung der Vorgänge festzuhalten, muß erwähnt werden, daß die erste Rebenaufbaugemeinschaft im Jahre 1926 in Oberheimbach gegründet wurde (37, 39), der dann erst weitere Gründungen an der unteren Nahe im Trollbachtal, Münster-Sarmsheim, Langenlonsheim und Laubenheim folgten.

Die Pflicht der Dankbarkeit gebietet an dieser Stelle daran zu erinnern, daß die seit 1923 bestehenden Weinbaugenossenschaften der Schweiz in Winterthur-Stadel, die eine bessere Flureinteilung und einen rationelleren Weinbau zum Ziele hatten, als Vorbilder für die bei uns getroffene Lösung gedient haben (37, 20). Denn man darf annehmen, daß die dort bereits sichtbaren Erfolge dazu beitragen mußten, unsere Winzer von den Vorteilen der Flurbereinigung zu überzeugen, ihr Verständnis für die Vorschläge dafür zu erwecken und ihre Entschlüsse für die dafür erforderlichen schwerwiegenden Maßnahmen zu erleichtern.

#### d) Reblausverseuchung nach dem Kriege

Diese Art des Wiederaufbaues über die Rebenaufbaugenossenschaften war im Augenblick deren Gründung eine beachtliche Belastung der Staatskasse. Da aber zugleich die Arbeiten der Suchkolonnen eingestellt wurden, konnte sich deren Augenmerk mehr als bisher den Grenzen der Seuchengebiete zuwenden und dadurch eine schnellere Ausbreitung verhindern. Die Abfindungen an die Genossenschaften waren schließlich keine zusätzliche Belastung der Staatskasse, sondern mehr eine Vorleistung, die sich später wieder lohnte. Solche Vorleistungen waren möglich, solange die Anzahl der aufzubauenden Gemarkungen im tragbaren Ausmaß blieb.

Die Kriegs- und Nachkriegsverhältnisse haben alle Planungen aus ganz verschiedenen Gründen umgestoßen. Zunächst wurden die großen Weinbaugebiete Rheinland-Nassau, Rheinhessen und Pfalz, die früher zu den verhältnismäßig großen Ländern Preußen, Hessen und Bayern gehörten, im Lande Rheinland-Pfalz zusammengeschlossen. Als verhält-

nismäßig kleines Land bewirtschaftet es doch  $\frac{2}{3}$  Anteile der gesamten Weinbaufläche der Bundesrepublik in 933 Weinbaugebieten.

Große Teile der Weinbaugebiete waren 1939 und 1944/45 von der Bevölkerung geräumt und in die Kriegsgebiete (Westwall) einbezogen. Da es sich dabei ausgerechnet um die teilweise ohnehin stark verseuchten Gebiete der Südpfalz, der Obermosel, der Sauer und der Saar handelte, war nicht nur keine Bekämpfung möglich, sondern durch die Schanzarbeiten und die Kriegereignisse der Reblausverschleppung Tür und Tor geöffnet.

Auch in stark verseuchten Gebieten an der Nahe und in Rheinhessen wurden, durch die Ereignisse bedingt, die Bekämpfungsarbeiten eingestellt, die erst nach der Währungsumstellung mit der Beschaffung des dafür erforderlichen Schwefelkohlenstoffes wieder aufgenommen werden konnten.

Es galt deshalb mit dem Zusammenschluß verschiedener Gebiete zum Lande Rheinland-Pfalz zunächst einmal die Seuchenlage festzustellen, was bei dem Mangel an ausgebildeten Kräften geraume Zeit in Anspruch nahm. Am vorläufigen Abschluß eines Weinbaugebietes, der erst 1949 beendet war, soll kurz der Verlauf der Verseuchung geschildert sein.

#### Überblick über den Stand der Reblausverseuchung in der Pfalz nach dem Kriege

Jahr	Anzahl der verseuchten Gemarkungen	davon neu verseucht	Zahl der verseuchten Stöcke	Zahl der Stöcke im Sicherheitsgürt.
in 49 Jhr. von 1895 — 1944	55	—	60 824	2 413 407
1945/46	60	+5	10 307	279 233
1947	67	+7	9 603	229 442
1948	83	+15	53 175	156 478
1949	104	+21	178 060	279 710
			311 969	3 358 270

Durch diese Entwicklung waren auch die schlimmsten Erwartungen übertroffen worden, zumal es in den übrigen Gebieten nicht besser ausgesehen hat. In Rheinhessen betrug die Anzahl der Reblausherde in einem Jahr weit über 2000, an der Mosel war die Reblaus bis an den Rand der Untermosel über Lieser und Kues bis Reil vorgedrungen.

#### Überblick über die Seuchenlage und den Verseuchungsgrad nach Abschluß der Begehungen:

Regierungsbezirk	Weinbau-gemeinden	Gesamt-Rebfläche	Seuchenstand					
			stark verseucht		schwach verseucht		Zusammen	
			Gemeinden	Rebfläche	Gemeinden	Rebfläche	Gemeinden	Rebfläche
	Zahl	ha	Zahl	ha	Zahl	ha	Zahl	ha
Koblenz	206	7 414	50	2 493	18	627	68	3 120
Trier	142	5 477	67	1 915	19	1 272	86	3 187
Montabaur	23	292	—	—	5	266	5	266
Rheinhessen	175	14 878	87	8 007	1	78	1	78
Pfalz	257	15 510	62	2 815	59	5 335	146	13 342
Rheinland-Pfalz	803	43 651	266	15 230	88	6 953	150	9 768
	100%	100%	33%	35%	24%	33%	57%	68%



Was einsichtige Kreise auch ohne Kenntnis der endgültigen Seuchenlage längst vorgeschlagen hatten, allerdings ohne dafür Unterstützung zu finden, wurde nunmehr zur Gewißheit.

Es war unmöglich, in den stark verseuchten Gebieten das im Reblausgesetz vorgeschriebene Vernichtungsverfahren weiterhin durchzuführen. Es war deshalb für einige Gebietsteile notwendig, von den Ausnahmen Gebrauch zu machen, die ausdrücklich im Gesetz dafür vorgesehen waren.

## V. Die Wiederaufbaukasse des Landes Rheinland-Pfalz

Es war nun keineswegs daran gedacht, daß in den für den Wiederaufbau mit Pfropfreben vorgesehenen Gemarkungen ein wilder Aufbau betrieben werden sollte. Das hätte aber eintreten können, weil ja die Entschädigungsgelder aus früheren Jahren gerade der am stärksten betroffenen Winzer durch die Währungsreform so sehr zusammengeschmolzen waren, daß sie die Lasten der Umstellung bei den Schwierigkeiten der Geldbeschaffung nicht hätten übernehmen können. Ermutigt durch die Erfolge der Weinbaugenossenschaften der Schweiz und der Reblausaufbauvereine im eigenen Lande, setzte sich schließlich die Auffassung durch, daß die Umstellung der verseuchten Gebiete auf reblauswiderstandsfähige Pfropfreben auch künftig nach dem Vorbild an der unteren Nahe, also in gemeinsamer Arbeit durchgeführt werden sollte. Allerdings konnte hierbei mit den früheren Vorleistungen des Staates nicht mehr gerechnet werden, denn durch die große Zahl der dabei erforderlichen Flurbereinigungen wurde die Staatskasse ohnehin in beachtlichem Ausmaße belastet. Um aber für die hohen Mittel des Wiederaufbaues, die der einzelne Winzer und auch die einzelne Genossenschaft nicht hätte aufbringen können, sicherzustellen, mußte die Gemeinsamkeit auf den gesamten Berufsstand ausgedehnt werden; die noch gesunden wie die bereits umgestellten Weinbaugebiete sollten ihre Beiträge dafür leisten, daß die Kranken, d. h. die von der Reblaus geschädigten Gebiete nach dem Vorbild der Reblausaufbauvereine umgestellt werden konnten. Zu diesem Zwecke hat der Landtag nach langen Verhandlungen am 12. Mai 1953 beschlossen:

Landesgesetz  
über den Wiederaufbau reblausverseuchter Weinbaugebiete  
(Weinbergsaufbaugesetz).

Es wurde zur Förderung des Weinbaues im Bereich des Landes eine Wiederaufbaukasse (*Wak*) gebildet. Diese *Wak* hat die Aufgabe, im Interesse eines gesunden und leistungsfähigen Winzerstandes die Umstellung des Weinbaues auf Pfropfreben, insbesondere in reblausverseuchten Gebieten, sowie die dabei gebotene Zusammenlegung der Weinbergsflächen und ihre Aufschließung durch Wegebau vorzubereiten und zu fördern.

Zur Erfüllung dieser Aufgaben bedient sich die *Wak*

- a) aufzunehmender Kredite
- b) der Beiträge des Berufsstandes
- c) der Zuschüsse des Landes und des Bundes.

Die Beiträge werden von dem steuerlich als Weinbauvermögen bewerteten Grundbesitz erhoben; sie betragen mindestens 0,2 vom Hundert des bei Inkrafttreten dieses Gesetzes maßgeblichen Flächenwertes.

Für diese Gebiete, sowie alle stark verseuchten Gemarkungen war der Wiederaufbau auf Pfropfreben nach dem Vorbild Oberheimbach — untere Nahe — nicht zu umgehen. Bei der Dringlichkeit und dem Ausmaß der Wiederaufbaumaßnahmen war es dem Staate unmöglich, durch Vorleistungen im früheren Umfang den Wiederaufbau sicherzustellen. Der Zeitpunkt war gekommen, daß die dem Winzer zufallende Aufgabe bei der Reblausbekämpfung, die Umstellung auf widerstandsfähige Pfropfreben, auch vom Winzerstand mitübernommen werden mußte.

Die Träger der mit dem Wiederaufbau verbundenen Arbeiten sind die Aufbaugemeinschaften.

Die *Wak* gewährt den Aufbaugemeinschaften Darlehen und Zuschüsse.

Da die *Wak* von einem Verwaltungsrat geleitet wird, der sich neben dem Vorsitzenden aus neun Winzern und drei Mitgliedern der Fachwissenschaft und der Aufbaupraxis zusammensetzt, ist der Wiederaufbau mit diesem Gesetz dem Berufsstand selbst übertragen worden.

Denn zur Erfüllung ihrer Aufgaben hat die *Wak* nach der Satzung

- a) insbesondere die Unterlagen- und Pfropfreben-erzeugung zu fördern und den planmäßigen Wiederaufbau im Rahmen des Gesetzes zu organisieren;
- b) Geldmittel, die von der öffentlichen Hand und vom Berufsstand bereitgestellt oder auf dem Kreditweg beschafft werden, zusammenzufassen und unter entsprechender Beteiligung der Bezirksbeiräte als zinsgünstige Darlehen oder als Zuschüsse an den Wiederaufbau zu geben;
- c) mit allen beteiligten Behörden nach Maßgabe des Weinbergsaufbaugesetzes und der zu seiner Durchführung erlassenen Bestimmungen eng zusammenzuarbeiten.

### Die bisherigen Leistungen der *Wak*

Die Beitragsleistung des Berufsstandes von 1953–1960 betrug 2,7 Millionen DM.

Der Wiederaufbau wurde bisher mit 297 Aufbaugemeinschaften begonnen; die Gründung der meisten dieser Genossenschaften fällt erst in die Jahre 1955 und 1956, weil vorher zunächst einmal der Pfropfrebenbedarf sichergestellt werden mußte. Das geschah durch Verträge mit Rebenveredlern, durch Erweiterung vorhandener und durch Einrichtung neuer Veredlungsbetriebe, durch Beschaffung und Vorfinanzierung von Unterlagen und Edelreisern.

### Zusammenstellung der bisherigen Aufbauleistungen

Reg. Bezirk	Anzahl der Aufbaugem.	Zugewiesene Darlehen	Umgestellte Rebfläche ha
Pfalz	69	11 267 985,—	2 816,19
Rheinhessen	124	10 546 420,—	2 634,60
Koblenz	31	3 322 850,—	818,22
Trier	73	3 991 684,—	798,33
Gesamte bisherige Leistungen	297	29 128 947,—	7 067,34

Will man die wirklichen Leistungen der Wak für den Wiederaufbau beurteilen, muß man sich an drei Dinge erinnern: daran, daß es zum Zeitpunkt ihrer Gründung außerordentlich schwer war Kredite zu bekommen oder nur zu verhältnismäßig hohen Zinssätzen; ferner daran, daß der so lange schon zurückgestellte Wiederaufbau bei dem Seuchenstand unaufschiebbar geworden war, daß aber drittens erst die Vorarbeiten in der Flurbereinigung und der Pfropfrebenbeschaffung erledigt werden mußten. Zum besseren Verständnis dafür sollen nur die für die Jahre 1953, 1954 und 1955 den einzelnen Gebieten gewährten Kredite aufgeführt werden:

Reg. Bezirk	1953	1954	1955	1953/55 zusammen
Pfalz	970 325	1 980 135	1 801 314	4 751 774
Rheinhausen	685 325	2 071 001	2 199 060	4 955 386
Koblenz	383 235	688 519	810 550	1 882 304
Trier	446 534	533 534	276 876	1 256 944
	2 485 419	5 273 189	5 087 800	12 846 408

Den Erfolg der Leistung, daß schon 1953 rd. 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Mill. und 1954 und 1955 jeweils über 5 Mill. DM bereitgestellt werden konnten, dürfen wir in den hohen Ernten sehen, die seit 1958 in unseren Weinbaugebieten erzielt werden konnten.

## VI. Die einzelnen Kulturmaßnahmen; Prüfung auf ihre Notwendigkeit, Möglichkeiten zur Verbesserung

### A. Allgemeines

Bei jeder Erörterung über die Erzeugungskosten stehen zunächst die alljährlichen Pflegemaßnahmen im Vordergrund. Es ist selbstverständlich, daß sie bei der großen Anzahl der dazu erforderlichen Arbeitsgänge den Hauptteil der Kosten auf der Aufwandsseite verursachen. Um so mehr ergibt sich die Forderung, diese Maßnahmen auf ihre Notwendigkeit zu prüfen und, falls diese gegeben ist, Verbesserungen bei ihrer Durchführung anzustreben.

Aber auch die Kosten bei der Neuanlage, die ja nur als jährliche Abschreibungen in Erscheinung treten, verdienen mehr Beachtung. Wenn sich diese wegen des hohen Alters der wurzelechten Rebenbestände auf eine lange Reihe von Jahren verteilt haben, so wird künftig durch die kürzere Lebensdauer der Pfropfreben die jährliche Belastung durch diese Abschreibungen wesentlich höher ausfallen. Nach den so gründlichen Buchführungsergebnissen im schweizerischen Weinbau, deren Kenntnis wir Schwarzenbach (29, 5) zu verdanken haben, kann der Anteil an den Produktionskosten für Zinsen bis 18,4<sup>0</sup>/<sub>100</sub> und für Abschreibungen sogar bis 20,4<sup>0</sup>/<sub>100</sub> ansteigen.

Wenn sich Pflegemaßnahmen aus verschiedenen Verrichtungen zusammensetzen, kann sogar die Auflösung in einzelne Arbeitsweisen vorteilhaft sein; denn nicht die Zahl der Arbeitsgänge an sich ist für die Kosten ausschlaggebend, sondern der dafür erforderliche Arbeitsaufwand, wobei auch noch die Verteilung der Arbeit berücksichtigt werden sollte.

### B. Aufwand an Zeit und Kosten für Neuanlagen

Die jährlichen Produktionskosten werden um die für Erneuerung der Rebenbestände bedingten Abschreibungen erhöht; diese errechnen sich nicht allein aus den unmittelbaren Erneuerungskosten, sondern auch aus der Zeitspanne, in der sie sich wiederholen. Sie hängen also wesentlich von dem möglichen Alter der Weinberge ab. In der Vergangenheit war diese Zeitspanne im allgemeinen sehr groß. Es war verhältnismäßig einfach, Fehlstellen durch Absenker wieder auszufüllen; durch Einlegen der alten Stöcke wurden sogar ganze Weinberge wieder verjüngt, „ewiger Weinbau“.

Diese einfachen Möglichkeiten sind beim Pfropfrebenbau nicht mehr gegeben. Wir wissen sogar mit Sicherheit, daß Pfropfreben im allgemeinen das Alter wurzelechter Bestände nicht mehr erreichen. Eine bestimmte Regel für die Erneuerung freilich gibt es nicht. Es ist aber eine alte Erfahrung, daß nur Reben in guter Wuchskraft hohe und vor allem gleichmäßige Erträge bringen, weil nur diese den dafür erforderlichen Anschnitt ermöglichen. Das setzt aber nach Schellenberg (30, 24) neben ausreichender Düngung auch eine rechtzeitige Verjüngung der Rebanlagen voraus. Der Ertrag älterer, rückgängiger Weinberge ist meistens ungenügend und wegen der Empfindlichkeit in der Blüte bei schlechtem Wetter auch zu unsicher. Schiffer (31, 208) hat in seinen betriebswirtschaftlichen Untersuchungen über den Weinbau in Rheinhausen bereits nachgewiesen, daß es für den Einzelbetrieb um so vorteilhafter ist, je früher er seine alten, abgängigen Bestände der Erneuerung zuführt. In der Vergangenheit wurde davon oft genug Abstand genommen; als Grund hierfür wurde die hohe Qualität der Weine, die gerade in alten Weinbergen gewonnen werden, angeführt; in Wirklichkeit ist es aber, wie Schiffer festgestellt hat, die Scheu vor den hohen Kosten für die Verjüngung gewesen. Schon deshalb erscheint es notwendig, die einzelnen Verfahren auf ihren Aufwand zu prüfen.

#### 1. Die Zusammensetzung der Erneuerungskosten

Eingehendere Aufteilungen der Erneuerungskosten wurden erst in jüngster Zeit von Ritter (32, 432) durchgeführt. Der Vergleichsmöglichkeiten wegen soll seine Aufteilung in die einzelnen Arbeitsgänge und Materialkosten beibehalten, aber zunächst gebietsweise geordnet werden. Da die Aufwendungen hauptsächlich von dem angewandten Verfahren abhängen, erscheint es nicht erforderlich, die Ergebnisse weiterer Gebiete oder Betriebe heranzuziehen. Lediglich auf die verschiedenen, bei der Ausrechnung angesetzten Sätze für höhere Schlepper- und Pferdestunden soll hier aufmerksam gemacht werden.

Gebiet	Lohnsätze für		Pferdestd. DM	Maschinen- std. DM
	Männer DM	Frauen DM		
Nahe	1,40	1,00	1,35	3,00
Mittelrhein	1,45	0,95	2,50	6,63
Mosel	1,60	1,40		

Wo es erforderlich erscheint, sollen auch andere Ergebnisse zum Vergleich herangezogen werden.

Aufstellung über die Höhe der Anlagekosten von 1/ha Reb-land nach Prof. Ritter.

a) *Abräumen der alten Anlagen*

Gebiet	Zeit					Kosten		
	Männer Std.	Frauen Std.	Gesamt-Std. Zhl.	% v. Ges. std. Zhl.	Pferde Std.	Maschinen Std.	DM/ha	% v. Ges. Kosten
Nahe	440	—	440	7,37	—	30	706	3,43
Mittel-rhein	225	120	345	3,32	25	—	503	1,98
Mosel	530	—	530	3,50	—	10	874	2,45

Der Aufwand für das Abräumen der alten Anlage setzt sich fast ausschließlich aus den Kosten für die erforderliche Arbeitszeit zusammen. Der höhere Bedarf an der Mosel dürfte allein durch die Geländebeschaffenheit zu erklären sein. Der sonst verhältnismäßig gleiche Bedarf an Arbeitsstunden läßt vermuten, daß keine hohen Einsparungen mehr möglich sind.

b) *Die Vorratsdüngung*

Gebiet	Männer	Frauen	Männer u. Frauen	%	Pferde	Maschinen	Kosten		
							Material	Kosten DM/ha	% v. Ges. Kosten
Nahe	50	—	50	0,84	15	—	116	206	1
Mittel-rhein	30	—	30	0,29	8	—	720	783	3,08
Mosel	165	—	165	1,09	—	15	1655	1958	5,49

Hier erscheinen im Arbeitsaufwand bereits erhebliche Unterschiede, die, wie aus den Materialkosten zu ersehen ist, wohl auf die Menge der verwandten Vorratsdünger zurückzuführen sind. Man darf aber annehmen, daß der Umfang der Vorratsdüngung nach der vorangegangenen Bodenuntersuchung bemessen wird. Andererseits bietet sich später kaum noch Gelegenheit, die schwerlöslichen Nährstoffe in tiefere Bodenschichten zu bringen, wo sie aber von der tiefwurzeln den Rebe für die neuerdings angestrebten hohen Ernten dringend benötigt werden. Einsparungen dabei könnten sich nur als fehlerhafte Maßnahme auswirken.

c) *Rigolen mit Vor- und Nacharbeiten*

Gebiet	Männer Std.	Frauen Std.	Männer u. Frauen Std.	%	Pferde	Maschinen	Kosten DM/ha	% v. Ges. Kosten
Mittel-rhein	5860	—	5860	56,31	128	—	8 817,—	34,71
Mosel	7100	—	7100	46,85	—	—	11 360,—	31,85

An der Mosel und am Mittelrhein wurde das Rigolen ausschließlich als Handarbeit durchgeführt; an der Nahe wurde mit Pflug und Hand rigolt. Auffallend, wenn auch verständlich, ist zunächst einmal der außergewöhnlich hohe Aufwand, den hierbei die Handarbeit erfordert. Man wird mit gutem Recht annehmen dürfen, daß gerade hierin der Grund

für die Scheu zu suchen ist, mit der man früher allen Verjüngungsmaßnahmen begegnete.

Als Grund für die Beibehaltung der kostspieligen Handarbeit wird deren Qualität angeführt; dadurch soll ein besseres Ergebnis beim Anwuchs der Neupflanzung, aber auch eine bessere künftige Entwicklung gegeben sein.

Decker (34, 17) hat auf die großen wirtschaftlichen Vorteile der Pflugarbeit aufmerksam gemacht, ohne daß nach den Erfahrungen im Ausland mit nachteiligen Folgen beim Anwuchs der Reben oder bei deren weiteren Entwicklung zu rechnen sei. Die eigenen jetzt 40jährigen Erfahrungen haben bewiesen, daß die tiefe Bearbeitung des Bodens vor dem Pflanzen zum gleichen Erfolg führen kann wie das tiefe Handrigolen; das setzt voraus, daß die Arbeit selbst zum geeigneten Zeitpunkt und mit der erforderlichen Sorgfalt durchgeführt wird. Es sind dies schließlich die gleichen Vorbedingungen, die auch bei der Handarbeit erfüllt werden müssen.

Selbst der Steilhang bietet dafür keine Schwierigkeiten, seit uns entsprechend starke Seilwinden zur Verfügung stehen. Nach den Erläuterungen über die öfter notwendig gewordenen Verjüngungen dürften sich weitere Ausführungen, auf welchem Wege die schwierigste und arbeitsaufwendigste Arbeit dafür zu bewältigen ist, erübrigen. Wegen der Qualität der Arbeit sei nur noch auf die Ausführungen Preuschens und seiner Mitarbeiter (33, 61) Bezug genommen, von denen die Pflugarbeit sogar vorgezogen wird.

Auch der Einwand, daß die Lockerung des Bodens nicht tief genug erfolgen kann — (bis 1 m) —, trifft nicht zu. Die Meinungen über die notwendige Tiefenlockerung sind zwar geteilt. Zum mindesten am Steilhang erscheint mir eine tiefe Bearbeitung — bis 1 m — für die künftige Entwicklung vorteilhaft zu sein. Selbst dieses Ziel kann erreicht werden, wenn dem Rigolpflug der Untergrundpflug folgt; in Italien habe ich Rigolpflüge bis auf 1 m Tiefe und mehr arbeiten sehen. Damit verringert sich aber der Arbeitsaufwand beträchtlich; denn die erforderlichen Arbeitsstunden können auf 300 Std./ha und noch weiter gesenkt werden. Das beweisen die Sätze für die Rigolkosten je Flächeneinheit, die heute von Unternehmern oder Rigolgenossenschaften gefordert werden.

Auf diesem Wege können auch die Kosten für Verjüngungsmaßnahmen auf ein tragbares Ausmaß gesenkt werden.

Für besonders schwierige Verhältnisse kann für die Durchführung der Tiefenlockerung auch die Untergrundsprengung angewandt werden (34, 20). Das gilt für schwierige Felsenböden, oder dort, wo Wege fehlen und der Einsatz von Maschinen und Pflügen nicht möglich ist; es kann aber auch im Rutschgelände eine glatte Sohle unerwünscht sein oder eine sehr tiefe, aber nicht gleichmäßige, sondern trichterförmige Lockerung, in der sich das Wasser sammeln kann.

Die guten Ergebnisse, die gerade am Steilhang an der Mosel, Saar und Ruwer beim Anbau von Pfropfreben nach solcher Tiefenlockerung erzielt worden sind, rechtfertigen den Vorschlag, für sehr tiefe Lockerung die Pflugarbeit durch Untergrundsprengung zu ergänzen (34, 22).

d) *Auszeilen*

Gebiet	Männer Std.	Frauen Std.	Männer u. Frauen Std.	%	Pferd	Maschine	Material	Kosten DM/ha	% v. Ges. Kosten	
										Nahe
Mittel-rhein	200	—	200	1,92	—	—	—	290,—	—	1,14
Mosel	100	—	100	0,66	—	—	—	160,—	—	0,45

Bis auf die Beschaffung für kurze Setzpfähle, die sonst als Abfall in den Betrieben vorkommen, dreht es sich um reine Arbeitsleistungen, wobei der Unterschied für das Gebiet Mittelrhein nur durch die ungleichmäßige Grundstücksform erklärt werden kann.

e) Pflanzung

Gebiet	Männer	Frauen	Männer u. Frauen	%	Pferd	Maschine	Material Pflanzreben	Kosten		
								Arbeits-Kosten für Pflanzung	Kosten DM/ha	% v. Ges. Kosten
Nahe	445	310	755	12,65	—	15	6246	978,—	7224	35,11
Mittelrhein	876	220	1096	10,53	151	—	3605	1857,—	5462	21,50
Mosel	980	400	1380	9,11	—	300	2663	3142,—	5805	16,27

Die Unterschiede im Aufwand sind zunächst auf den hohen, aber auch unterschiedlichen Preis für die Pflanzreben zurückzuführen. Der Nahebetrieb hat 8000 Pflanzreben je ha zu 78 Pfg. angepflanzt, der Betrieb am Mittelrhein nur 6000 zu rd. 60 Pfg. je Rebe; der niedrige Rebenpreis der wurzelrechten Rebe an der Mosel zeigt deutlich, wie sehr der Rebenpreis bei den Neuanlagen die Kosten erhöhen kann.

Auffallend hoch sind die Unterschiede im Arbeitsaufwand und damit die Kosten.

Nahebetrieb DM 978,— Pflanzlöcher mit Spaten ausgehoben; Pflanzung mit Torfkompst; da Reben paraffiniert wurden, fiel Abdecken fort.

Mittelrhein DM 1875,— Setzlöcher mit Pflanzreben, ohne Setzerde; aber abgedeckt.

Mosel DM 3142,— Pflanzlöcher mit Karst ausgehoben; mit besonderer Sorgfalt gepflanzt.

Das Setzen scheint nicht die erhoffte Arbeitsverkürzung zu bringen. Die Setzerde fördert das Jugendwachstum, das oft genug für das weitere Schicksal ausschlaggebend ist; man sollte darauf nicht verzichten.

Der Arbeitsaufwand an der Nahe ist verhältnismäßig gering, am Mittelrhein dagegen hoch; eine Erklärung ist leider nicht gegeben.

Das Paraffinieren erspart die Abdeckung und auch die spätere Freistellung; es verdient mehr Beachtung als bisher.

f) Weitere Pflege im ersten Jahr

Gebiet	Männer Std.	Frauen Std.	Männer u. Frauen Std.	%	Pferd	Maschine	Material	Kosten		
								Kosten DM/ha	% v. Ges. Kosten	
Nahe	293	440	733	12,28	93	30	38,—	1104,—	5,36	
Mittelrhein	716	550	1266	12,17	28	—	503,—	2134,—	8,40	
Mosel	2020	800	2820	18,61	—	700	373,—	6625,—	18,57	

Alle bisherigen Unterschiede im Arbeitsaufwand werden übertroffen von dem Unterschied der Pflegemaßnahmen, die

der Pflanzung folgen und auch im zweiten Jahr in gleicher Weise vorhanden sind. Es soll deshalb erst dort dazu Stellung genommen werden.

g) Erstellung der Unterstützung

Gebiet	Männer	Frauen	Männer u. Frauen	%	Pferd	Maschine	Material	Kosten	% v. Ges. Kosten
Mittelrhein	600	—	600	5,77	45	—	3900	4882	19,21
Mosel	300	—	300	1,98	—	—	2958	3438	9,64

Entgegen bisheriger Auffassung ist der Drahtrahmen in der Anschaffung und in der Einrichtung nicht billiger, sondern teurer als die Pfahlanlage.

Der doppelte Arbeitsaufwand am Mittelrhein und auch der viel höhere Aufwand für Pfähle, deren doch nur 6000 entsprechender der Standweite der Rebstöcke erforderlich waren, ist nicht zu erklären, in diesem Ausmaß auch nicht erklärbar.

h) Pflege im zweiten Jahr

Gebiet	Männer	Frauen	Männer u. Frauen	%	Pferd	Maschine	Material	Kosten DM/ha	% v. Ges. Kosten
Mittelrhein	678	330	1008	9,69	20	—	1190	2537	9,98
Mosel	944	1815	2759	18,20	—	484	359	5461	15,30

Der überaus hohe Aufwand an Männerarbeitsstunden an der Mosel ist nicht zu erklären, wohl die 1815 Frauenarbeitsstunden im zweiten Jahr, die mit der Erziehungsart an der Mosel und mit deren engen Pflanzweise zusammenhängen. Dennoch verdienen zwei Ergebnisse besonders festgehalten zu werden:

Einmal, daß bei der Verminderung der Stockzahl auf 6000 (Mittelrhein) der Arbeitsbedarf nur unwesentlich höher liegt als im Drahtrahmenbau bei herkömmlicher Standweite, d. h. 8000 Stock je ha.

Außerdem scheint bei Erweiterung des Standraumes der Arbeitsbedarf in stärkerem Ausmaß zu sinken als der Stockraum größer wird. Anders lassen sich die hohen Unterschiede im Arbeitsaufwand der beiden Pfahlanlagen nicht erklären, da ja gerade der Betrieb Mittelrhein, für beide Fälle berechnet — sonst nicht eben hohe Leistungen aufzuweisen hat.

2. Die Auswahl der Erziehungsart und die dafür geeignete Unterstützungsvorrichtung

Die jeweilige Erziehungsart steht eng im Zusammenhang mit den Standweiten der Rebstöcke, d. h. mit den Reihen- und Stockabständen auf der einen Seite und mit der Höhe der Fruchtruten über dem Boden auf der anderen Seite.

Im Laufe der Zeiten hat man sich mit den Fruchtruten immer mehr der Bodenoberfläche genähert; man glaubte zum mindesten an die Behauptung, daß die Trauben um so früher reifen, je näher am Boden sie hingen. Je niedriger aber die Stockhöhe gewählt wurde, um so enger konnten sie auch gepflanzt werden, ohne eine nachteilige Beeinflussung durch Schattenwirkung befürchten zu müssen. So wurden immer mehr Stöcke auf gleicher Fläche gepflanzt unter Berufung auf einen Ausspruch:

„Bacchus ist nicht träger in dichter Pflanzung.“

Erst die Pilzschädlinge machten wieder eine höhere Entfernung vom Boden erforderlich, womit gleichzeitig auch – der Schattenwirkung wegen – ein weiterer Standraum notwendig geworden wäre. Trotz des dann aufgekommenen Spruches:

„Stelle mich frei und ich trage für drei“

konnte man sich wenigstens für breitere Reihen erst mit Einführung der Pflugarbeit entschließen. Von Ausnahmen abgesehen wurde diese Entfernung bis vor kurzem bzw. bis heute beibehalten, wobei als untere Grenze etwa 1 Meter, als obere 1,40–1,50 Meter eingehalten wurden. Größere Abstände wurden nur für einige wüchsige Sorten in besonders triebkräftigen Böden empfohlen. Es sollen in diesem Zusammenhang die Ausführungen Scheus (38, 63) wiederholt werden, der immer wieder für die Erweiterung des Standraumes im Weinbau eingetreten ist:

„Auch Riesling und Sylvaner sind für weitere Zeilenentfernungen dankbar, unter 1,35–1,40 m würde ich bei diesen beiden Sorten nicht gehen. Wenn der Weinberg aber starkes Wachstum erwarten läßt, kann man sie auch auf reichlich 1,50 m setzen. Wir haben in Alzey eine Anlage, bei der die Sorten Riesling, Sylvaner, St. Laurent, Portugieser und Müller-Thurgau auf 2 m Reihen und 2 m Stockabstand gepflanzt sind. *Diese Entfernungen sind natürlich viel zu weit.* Wenn man dagegen diese Anlagen im Ertrag sieht, würde man auf den ersten Blick geneigt sein, diese Anlagen nachzunehmen, so reichtragend ist jeder einzelne Stock. Wenn man dagegen die Anlagen in Rotental mit Zeilenentfernungen von 1,60 m sieht, so kommt man zu der Überzeugung, daß auch hier jeder Stock so reich trägt. *Also übertreiben darf man auch nach dieser Richtung nicht.*“

Da ja eine Reihe von Pflegemaßnahmen eine Behandlung des Einzelstockes erfordern, ist es nachgerade selbstverständlich, daß mit der Stockzahl der Arbeitsbedarf steigt und fällt. Es ist deshalb auch nicht verwunderlich, daß bei der heutigen Wirtschaftslage auf dem Arbeitsmarkt alle Verbesserungsvorschläge zunächst auf eine Erweiterung des Standraumes hinauslaufen. Damit soll zugleich der Einsatz von Geräten und Maschinen ermöglicht oder auch erleichtert werden. Es werden dabei Reihenentfernungen empfohlen, die eine unmittelbare Durchfahrt mit dem Schlepper und den Schädlingsbekämpfungsgeschäften gestatten. Je nach Schleppergröße werden dafür bereits Reihenentfernungen bis 2,50 m notwendig sein.

Es fehlt aber auch nicht an Vorschlägen zu grundsätzlicher Neugestaltung der Erziehungsart und der dafür erforderlichen Unterstützungsvorrichtung mit dem ausschließlichen Ziel, den Arbeitsbedarf damit auf ein Mindestmaß herabzudrücken. Dafür werden Reihenentfernungen von 3,60 bis 4,00 m und ein Abstand der Tragruten vom Boden von 1,20 m empfohlen. Nach Lenz-Moser (39) kann in diesen Anlagen der Arbeitsbedarf auf 800 Std./ha gesenkt werden. Es ist nur zu natürlich, daß Vorschläge, die auf Einsparung an Arbeit und zugleich auf Erleichterung des Restteiles daran hinauslaufen, gerne gehört und noch viel lieber befolgt werden. Dazu aber müßte die Flureinteilung wie die

Bemessung der Flurstücksgrößen, d. h. das Verfahren der Flurbereinigung eine völlige Umwandlung erfahren.

Da in vielen Gebieten schon seit 20 Jahren Versuche mit der Weitraumerziehung eingeleitet wurden, erscheint es geboten zu sein, die bisherigen Ergebnisse wenigstens zu einer vorläufigen Stellungnahme zu verwerten. Wenn dazu nur die im eigenen Lande angelegten Versuche herangezogen werden, sollen zur Begründung die Ausführungen Ritters (32, 432) angeführt werden, die auf die Schwierigkeiten an sich und damit auf die Unsicherheit von Vergleichen hinweisen:

„Es ist allerdings schwierig über die Höhe der Produktionskosten Allgemeingültiges auszusagen, da sie nicht nur von Jahr zu Jahr oder von Weinbaugebiet zu Weinbaugebiet, sondern ganz besonders auffällig von Betrieb zu Betrieb schwanken. Schon die natürlichen Produktionsbedingungen sind sehr unterschiedlich nach Klima und Wetter, Flach- oder Berglagen, schweren oder leichten Böden.“

#### a) Der Arbeitsbedarf

Lenz-Moser (39) benötigt zur Bewirtschaftung von 1 ha Ertragsreife Fläche in seinem eigenen Betrieb nur mehr 800 Arbeitsstunden.

Im Rheingau hat Knapp (40, 31) nach den dort geführten und geprüften Arbeitsnachweisen Vergleiche zwischen den verschiedenen Erziehungsarten angestellt und dabei folgenden Arbeitsbedarf je ha ermittelt:

Steillage mit Rheingauer Erziehungsart	2300 Std./ha
Flachlage moderner Erziehungsart	1500 Std./ha
Flachlage in Weitraumerziehung	1200 Std./ha

Er schätzt deshalb die Einsparungsmöglichkeit auf 300–400 Std./ha, glaubt aber, daß diese bei ganz exakter Anlage auf 500–600 Std./ha erweitert werden könnte.

Da er aber mit einem Minderertrag in Weitraumanlagen zu rechnen scheint, fügt er seinen Ausführungen eine aufschlußreiche Berechnung bei, wie hoch im Hinblick auf die Arbeits-einsparung ein Minderertrag in % der langjährigen Durchschnittserträge und bei verschiedenen Hektoliterpreisen vertretbar sei:

#### Durchschnittsertrag je ha in hl

Einsparung i. Std.	50 hl			70 hl			100 hl		
	75	150	300	75	150	300	75	150	300
100	5,3	2,6	1,3	3,8	1,9	0,9	2,7	1,3	0,7
200	10,6	5,3	2,6	7,6	3,6	1,9	5,3	2,6	1,3
300	15,9	7,9	3,9	11,4	5,7	2,8	8,0	3,9	2,0
400	21,2	10,6	5,3	15,2	7,6	3,8	10,6	5,3	2,6
500	26,5	13,2	6,6	19,0	9,5	4,7	13,3	6,6	3,3
600	31,3	15,9	7,9	22,8	11,4	5,7	16,0	7,9	4,0

Es wird gut sein, diese Aufstellung im Auge zu behalten, nach der bei einem Durchschnittsertrag von 100 hl/ha und einem Durchschnittserlös von 100 DM/hl – in den Rieslinggebieten keine Seltenheit – der Minderertrag bei Weitraumerziehung 7,9% nicht überschreiten dürfte. Dabei wäre gleicher Preis, d. h. gleiche Qualität eine weitere Voraussetzung.

Eingehende Untersuchungen über den Arbeitsbedarf der Weitraumanlagen im Vergleich mit den herkömmlichen Er-

ziehungsanlagen werden an verschiedenen Landeslehranstalten durchgeführt, von denen die Ergebnisse der Anstalt in Neustadt a. d. W. wegen der Vergleichsmöglichkeit mit dem Rheingau angeführt werden sollen.

Reihen- und Stockabstand	1,20 / 1,10	1,60 / 1,20	3,20 / 1,20
Arbeitsaufwand Std/ha	AK.	Pferde	AK. Traktor
Stockarbeiten	320	—	282 — 307
Laubarbeiten	258	—	264 — 174
Bodenbearbeitung	360	150	268 85 241 77
Schädlingsbekämpfung	234	75	135 125 20 10
Lesearbeiten	306	25	234 15 226 15
Düngung	292	100	107 45 46 40
Ausbesserungsarbeiten	75	—	75 — 75
Gesamtaufwendungen	1845	350	1365 270 1089 142

Es verdient Beachtung, daß die Stockarbeiten, die nur durch Handarbeit geleistet werden können, bei der Weitraumerziehung sogar etwas höher liegen als bei der neuzeitlichen Drahtrahmenanlage. Aufschlußreich ist hierbei die weitere Aufteilung der Stockarbeiten nach den Aufzeichnungen der Anstalt:

	1,20/1,10	1,60/1,20	3,20/1,20
Stockarbeiten	320	282	307
Rebschnitt	180	145	155
Rebenraffen und Binden	140	137	152

Der höhere Anteil an Arbeit in den Weitraumanlagen hängt mit dem Binden der Tragruten zusammen.

Ein wesentlicher Vorsprung liegt nur noch bei der Schädlingsbekämpfung. Da sich nach dem Bericht der Landeslehranstalt (41, 3) bei Gassenbreiten von 1,50 m aufwärts ein Spritzgerät mit Axialgebläse verwenden läßt, dessen Leistung bei 1-2 Bedienungsleuten für 1 ha Ertragsweinberg bei ca. 3 Std. liegt, würde sich der Vorsprung der Weitraumanlage um weitere 100 Std./ha vermindern, so daß nur noch eine Senkung am Arbeitsbedarf je ha Ertragsweinberg von 175 Stunden gegeben wäre. Diese Vorteile in der Bewirtschaftung von Weitraumanlagen gelten nur für ebene Lagen oder nur mäßig geneigte Hänge, solange die Anlagen mit dem Schlepper in jeder Richtung durchfahren werden können. Die Biologische Bundesanstalt Bernkastel bearbeitet versuchsweise eine Weitraumanlage im Steilhang (42%), indem der Unimog bergab pflügt oder spritzt und auf einem vorhandenen Weinbergsweg wieder an das obere Ende hochfährt. Im Vergleich zur Bearbeitung in beiden Richtungen verdreifacht sich dabei der Zeitaufwand für beide Arbeitsgänge.

### b) Ertragsmenge und Qualität

An der Anstalt in Neustadt liegen nur die Erträge von fünf Ertragsjahren (1956-1960) vor; es ist bekannt, daß der volle Ertrag in Weitraumanlagen sich später einzustellen pflegt, als bei engerer Pflanzung. Die Erntezahlen sollen trotzdem der Qualität wegen angeführt und dann durch die Ernteergebnisse älterer Anlagen ergänzt werden.

### Verbesserter Drahtrahmen

	Ertrag Stock kg	kg ar	relativ	Most-gew.	relativ	Säure	relativ
A.	2,18	122	100	82	100	11,8	100
B.	2,67	149	100	73	100	10,7	116

### Weitraum

	Ertrag Stock	kg ar	relativ	Most-gew.	relativ	Säure	relativ
A.	3,76	108	89	79	96	13,7	116
B.	4,47	127	85	72	99	11,8	101

A = Riesling Klon 90 auf 5 bb;

B = Sylvaner Klon 2693 auf 5 bb.

An der Landeslehranstalt Oppenheim wurde bereits 1950 ein Standweitenversuch angelegt mit Sylvaner Klon 19 Rodrian auf SO 4, aus dem die Ertragsfeststellungen von den Jahren 1953-1961 vorliegen:

Oppenheimer Erziehung 1,40 × 0,90

Weitraum 3,00 × 1,20

	Ertrag je Stock	Ztr. je 1/4 ha	Most-gew.	Säure	Ertrag je Stock	Ztr. je 1/4 ha	Most-gew.	Säure
1953	1,83	69,88	82	6,3	0,83	11,63	94	6,9
1954	2,48	89,28	65	9,4	3,93	54,54	65	9,0
1955	1,58	56,88	62	13,0	2,42	33,88	60	12,1
1956	0,46	18,24	73	8,6	0,71	9,84	69	8,8
1957	1,55	58,90	77	10,0	5,59	78,26	66	10,8
1958	3,06	110,16	69	8,0	4,76	66,06	71	8,7
1959	1,81	65,16	103	5,2	5,47	74,58	101	6,2
1960	2,65	95,40	70	8,8	11,29	158,86	62	8,4
1961	1,54	55,44	84	7,1	4,83	67,29	73	7,2
1953—								
1961	1,88	68,80	76	8,5	4,43	61,66	73	8,7

Schließlich sollen die Ergebnisse aus den Jahren 1958-1961 eines im Jahre 1942 auf der staatl. Weinbaudomäne Avelsbach angelegten Standweitenversuches als Ergänzung dienen, da sie Schlüsse zulassen, welche Entwicklung aus den einzelnen Anlagen in späteren Jahren zu erwarten ist.

	P f a h l 1,50 x 1,20				Weitraum 3,00 x 1,20			
Müller Thurgau 5 bb	Ertrag in kg je Stock	kg je ar	Most	Säure	Ertrag in kg je Stock	kg je ar	Most	Säure
1958	1,99	132,62	69	7,9	4,24	141,23	61	9,0
1959	1,52	102,0	89	7,8	2,09	71,00	83	8,8
1960	1,56	103,72	84	8,3	1,35	45,00	85	8,7
1961	1,02	68,09	76	6,8	1,28	42,58	73	7,3
1958—								
1961	1,52	101,61	79,5	7,7	2,24	74,95	75,5	8,4

	Pfahl 1,50 x 1,20				verb. Kammert. 1,50 x 1,20				Weitraum 3,00 x 1,20			
	a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
1958	1,08	59,80	73	12,7	2,09	116,09	68	13,7	3,14	87,29	66	13,4
1959	4,04	224,40	98	7,8	3,39	188,41	95	7,6	2,89	80,33	102	7,7
1960	0,30	16,93	78	10,6	0,79	43,76	71	10,2	1,15	31,80	75	11
1961	1,14	63,25	76	7,1	1,46	81,24	73	7,5	0,81	22,48	80	8,8
1958—												
1961	1,64	91,1	81	9,5	1,93	107,37	76,7	9,75	1,99	55,47	81	10,9

a = Ertrag in kg je Stock  
b = Ertrag in kg je ar

c = Mostgewicht  
d = Säure

Die Ergebnisse lassen erkennen, daß sowohl bei Müller-Thurgau wie bei Neuburger die Erträge der Weitraumanlage, die früher etwa gleich hoch waren, doch beachtlich nachlassen, ohne daß als Ausgleich das Mostgewicht wesentlich höher läge. Das bestätigt auch die Schlußfolgerung in dem Bericht der Landeslehranstalt Neustadt a. d. W.:

„Die hohen Stockerträge tragen zu einem fühlbaren Absinken der Qualität des Lesegutes bei.“

Zusammenfassend ist aus den bisherigen Ergebnissen zu schließen, daß in der Hauptentwicklungszeit Weitraumanlagen gleich hohe Erträge bringen können wie die bisherigen engeren Pflanzungen; man muß aber Grosser (42, 938) beipflichten, daß die weinbauwirtschaftlichen Nachteile dieser Erziehungsart, wie längere Aufzucht der Stöcke und z. T. geringere Qualität des Lesegutes durch arbeitswirtschaftliche Vorteile, insbesondere durch Lohnersparungen aufgewogen werden sollen. Ob dies durch die als möglich festgestellte Senkung des Arbeitsbedarfes bereits der Fall sein kann, ist mehr als fraglich; die Ertragsrückgänge mit zunehmendem Alter überschreiten die von Knapp errechnete Grenze. Man kann deshalb die Ausführungen des Generalberichterstatters auf dem internationalen Weinbaukongreß in Algier, Hohl (43, 5), des Leiters der Abteilung Weinbau und Weinwirtschaft im Bundesministerium Bern, als Abschluß aller Länderberichte über die rationelle Mechanisierung des Rebanbaues verstehen: „In den Gebieten von guten Lagen ist es unvernünftig, die Anbaumethoden zu ändern.“

### 3. Zusammenfassung der Ergebnisse für die Erneuerung von Rebanlagen

Von der Vorbereitung des Bodens, dem Rigolen, abgesehen, sind es Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen (Vorratsdüngung, Pflanzen), an denen man weder sparen, noch die notwendige Sorgfalt unterlassen darf; oft genug hängt das Schicksal der ganzen Anlage davon ab.

Die Vorbereitung des Bodens hat bisher den höchsten Aufwand erforderlich gemacht, der durch Maschinenarbeit im wahrsten Sinne des Wortes auf einen Bruchteil vermindert werden kann.

Die bisherigen Erziehungsarten und Unterstützungsvorrichtungen sind das Ergebnis jahrhunderte alter Erfahrungen, mit denen man Klima, Boden und Rebsorte, aber auch der Art des Weines dieser Gegend gerecht wurde. Daß Verbesserungen möglich sind, steht fest; das dürfte schon allein durch eine Erweiterung des Standraumes möglich sein. – Von grundsätzlicher Neugestaltung der Erziehungsart und der Unterstützungsvorrichtungen sollte man solange Abstand nehmen, bis einwandfreie Versuchsergebnisse vorliegen; für eine Dauerkultur wie die Rebe ist eine längere Prüfungszeit erforderlich, um den Wert eines Verfahrens endgültig beurteilen zu können.

### C. Aufwand und Zeit für die alljährlichen Pflegemaßnahmen

Die Aufwendungen für die alljährlichen Pflegemaßnahmen wirken sich weit mehr auf die Höhe der Unkosten aus als die Abschreibungen für die Neuanlagen. Allerdings hängt von der Sorgfalt und von der rechtzeitigen Durchführung auch der Ertrag und der Erlös und damit der wirtschaftliche Erfolg des Betriebes ab. Dabei wird kein Erzeugnis der Scholle so sehr nach der Güte bewertet wie der Wein. Und es ist außerdem der merkwürdige Umstand hervorzuheben, daß gerade an der Anbaugrenze der Rebe die Qualität des Weines eine größere Rolle spielt als in klimatisch bevorzugteren Gebieten, wo die Trauben früher und vor allem schneller reifen. Es ist die feine, aber nicht aufdringliche Blume und die anregende und belebende Fruchtsäure, denen unsere Weine ihre Beliebtheit, vor allem aber ihre Bekömmlichkeit verdanken. Allerdings entwickeln sich diese Eigenschaften nur dann, wenn der Vorgang der Reife sich langsam vollzogen hat, und wenn die Trauben in reifem oder noch besser etwas überreifem Zustand gelesen wurden. Nach diesem Zustand der Edelfäule entwickelt sich in unseren Weinen ein so unvergleichliches und so unbeschreibliches Bukett, daß sie jeden Vergleich mit den besten Gewächsen der Welt bestehen können. Die sonnenreichen Jahre, die ohne jede Hilfe diesen Reifezustand herbeiführen können, sind freilich selten. In allen übrigen Jahren verdienen in erster Linie jene Pflegemaßnahmen unsere Beachtung, die den Reifevorgang besonders fördern können.

Daran hat schon vor über 100 Jahren der französische Weinbaufachmann Guyot (35, I, 49) die Winzer dieser Gebiete immer wieder erinnert, indem er zugeich die unterschiedlichen Eigenschaften hervorgehoben hat:

„Das ist die Eigenart der großen Weine im Süden, daß sie dursterregende und brennende Empfindungen auslösen. Diese Eigenschaft reizt den Magen immer wieder von neuem, sich zu erfrischen. Ausgelöst wird dieses Gefühl durch die den Trauben des Südens eigenen Geschmacksstoffe; wenn diese auch weniger spürbar sind als die des Muskatellers, und auch weniger empfunden werden als diese, so sind sie in Wirklichkeit doch vorhanden und erschweren dadurch den Absatz der Weine (35, I, 89) – Denn was das Klima betrifft (35, II, 258), so scheinen die Gebiete mit gemäßigeren Wärmegraden einen außerordentlichen Einfluß auf die zuckerhaltigen Früchte auszuüben und ihnen in Geruch und Geschmack eine besondere Feinheit zu verleihen. Freilich verlangt die Rebe dann günstige Bedingungen für die Wärmestrahlung und die Belichtung. Die Wärme ist das wirksamste Reizmittel für die Rebe; Wuchskraft, Ertragsfähigkeit und Lebensdauer werden in erster Linie durch die Wärme sichergestellt (III, 605). – Das Licht spielt

eine außergewöhnlich große Rolle bei der Ausbildung und der Ausreife der Trauben und ist von gleichem Einfluß auf das Wachstum der Triebe und die Ausreife des Holzes (35, II. 258). Deshalb geben gerade die Gebiete mit frischem Klima der Traube wie allen zuckerhaltigen Früchten eine Feinheit, die sie niemals erreichen, wo lediglich die Wärme als dauernder und hauptsächlicher Anteil des Klimas während der Vegetationszeit den Ausschlag gibt (35, II. 258).“

Guyot führt selbst als Ursache für die geringen Weine eines nördlichen Gebietes die mangelnde Sorgfalt an, die nicht hinreicht, um die Nachteile des Klimas ausgleichen zu können (35, III. 480). Dieser Hinweis sollte für uns eine ernste Mahnung sein, uns des günstigen Einflusses zu erinnern, den die Pflegemaßnahmen auf die Qualität des Weines ausüben können; denn gerade für die bevorstehende Entwicklung auf dem gemeinsamen Markt werden Guyots Feststellungen beachtenswert sein müssen:

„Der Süden bedeutet nur für die geringen Weine der nördlichen Gebiete eine wirkliche Gefahr, nicht aber für die guten (35, III. 444).“

Pflegemaßnahmen sollten nur dann aufgegeben oder eingeschränkt werden, wenn damit kein Rückgang der Qualität verbunden ist.

#### 1. Die Maßnahmen der Stockpflege im unbelaubten Zustand

Zu den Maßnahmen der Stockpflege im unbelaubten Zustand werden der Rebschnitt, das Aufraffen und Heraus-schaffen der abgeschnittenen Rebeanteile und die Unterbringung und Befestigung der Tragrueten an den vorhandenen Unterstützungsvorrichtungen gerechnet. Mit Recht haben Preuschen, Dupuis und Nord (33, 5) hervorgehoben, daß

„eine echte Beziehung zwischen der Arbeitsmenge und dem Ertrag des Weinstocks sicherlich beim Schnitt besteht. Je sorgfältiger geschnitten wird, um so besser ist der Ertrag. Dabei ist nicht die mechanische Arbeit des Schneidens wichtig, sondern die genaue Kenntnis, wie jeder Stock im jeweiligen Jahr zweckmäßig angeschnitten werden muß. Die Arbeitszeit für das Schneiden ist also nicht so sehr vom Arbeitsverfahren und den verwendeten Scheren abhängig, sondern von der Beobachtung des Stockes und der Erfahrung mit dieser Arbeit. Nach einem Jahr guter Holzreife und normalem Winterverlauf geht das Schneiden schnell. Nach einem harten Frostwinter wie 1956 dauert das Schneiden viel länger, weil jeder Stock anders angeschnitten werden muß.“

Die Ausführungen müssen noch ergänzt werden, daß für die Art des Rebschnittes auch die Fruchtbarkeit der Augen der einzelnen Rebsorte, ebenso die Witterung des Vorjahres zu berücksichtigen ist, von der die Ausbildung der Fruchtsätze abhängig war.

Der Rebschnitt setzt deshalb eine verschiedene Behandlung von Stock zu Stock je nach Klima, Bodenart, Wuchskraft, Witterung und Rebsorte voraus; die Durchführung ist zwar nicht unbedingt fristgebunden, sollte aber vor dem Aufstieg des Saftes beendet sein, um Verluste durch zu starkes Bluten zu vermeiden.

Vergleicht man die Arbeiten am unbelaubten Stock (Bänderlösen, Rebschnitt, Rebenraffen und -heraustragen) mit dem Aufwand der verschiedenen Arbeitszeiten, die zwischen 251 Std./ha in der Rheinpfalz und 464 Std./ha an der Mosel liegen, dann dürfte dieser Unterschied ohne weiteres zu

erklären sein; an der Mosel stehen die Stöcke enger, es wird früher geschnitten (kältere Jahreszeit), der Rebschnitt wird von Frauen ausgeführt. Wehrheim (17, 26) hat für den Rebschnitt einen Zeitaufwand von 247–271 Std./ha ermittelt, Callenius (28, 49) von 153–566 mit einem Durchschnitt von 330 Std./ha, Haas (27, 32) von 265–311 Std./ha. Hier dürfte der Mechanisierung eine natürliche Grenze gesetzt sein. Die Ergebnisse der Anstalt (Neustadt) beweisen deutlich, daß beim Rebschnitt der Arbeitsbedarf nicht nur von der Anzahl der Rebstöcke und von der Flächeneinheit abhängt, sondern von der Anzahl der Bogreben; denn der dort festgestellte Zeitaufwand betrug beim Rebschnitt bzw. den Stockarbeiten für die Anlage

1,20 × 1,10 für den Schnitt 1,80;  
für die Stockarbeiten 320 Std.  
1,60 × 1,20 für den Schnitt 1,45;  
für die Stockarbeiten 282 Std.  
3,20 × 1,20 für den Schnitt 1,55;  
für die Stockarbeiten 307 Std.

Standweiten von etwa 2 qm je Stock scheinen demnach eine arbeitswirtschaftliche Grenze zu bilden. Damit dürfte das von berufener Seite gesteckte Ziel, die Stockarbeiten mit 300 Std./ha bewältigen zu können, erreicht werden.

#### 2. Die Pflegemaßnahmen am belaubten Stock (Laubarbeiten)

Als Grün- oder Sommerschnitt werden vier verschiedene Arbeiten bezeichnet, die zu verschiedenen Zeitpunkten ausgeführt werden, aber auch verschiedenen Zwecken dienen. Mit oder neben ihnen werden dreimal die einjährigen Triebe hochgebunden oder in die Drähte eingesteckt, damit sie nicht wild durcheinander wachsen und das Spritzen unmöglich machen oder doch erschweren.

Bei der ersten Arbeit werden alle unnützen und unfruchtbaren grünen Triebe entfernt (Ausbrechen); bei der zweiten die als Zielholz benötigten Triebe aufgebunden, alle übrigen Triebe entspitzt (Heften, Einkürzen oder Kappen); bei der dritten die Zielhölzer höher aufgebunden und vorhandene Geiztriebe entfernt (2. Heften und Entgeizen); zum Schluß werden am Pfahlende bzw. am oberen Heftdraht die Zielhölzer befestigt und ihre Gipfeltriebe weggenommen (3. Heften, Gipfeln).

##### a) Das Ausbrechen

Alle für den Stockaufbau nicht erforderlichen grünen Triebe sollten nach den Eiseiligen entfernt werden. Die Triebe sind so frühzeitig auszubrechen, daß sie noch mit dem Finger abgedrückt werden können. Das beschleunigt und erleichtert die Arbeit schon deshalb, weil dann der ganze Stock noch mit einem Blick übersehen werden kann. Wird das Ausbrechen unterlassen, müssen die Triebe im folgenden Frühjahr beim Rebschnitt fortgenommen werden, sie haben dann dem Stock wertvolle Nährstoffe entzogen und den Sommer über die eigentlichen Fruchttriebe im Lichtgenuß geschmälert. Grüne Triebe hinterlassen im Gegensatz zu Holztrieben keine Wunden mit nur mangelhaftem Wundverschluss.

Ritter hat für das Ausbrechen einen Zeitaufwand von 30–140 Std./ha, im Durchschnitt 60 Std./ha ermittelt, die Lehranstalt Neustadt (41, \*) 48–52 Std./ha, bzw. 24 Std./ha bei Weitraumerziehung. Beim Ausbrechen hängt der Zeitbedarf bei gleichen sonstigen Voraussetzungen mehr oder weniger von der Stockzahl ab.



## b) Die Heftarbeiten

Das Aufheften soll die grünen Sommertriebe, die für das kommende Jahr als Fruchtholz vorgesehen sind, in eine senkrechte Lage bringen und darin auch halten. Dann entwickeln sich die Augen auf der ganzen Länge des Zielholzes gleichmäßig und bilden auch die Fruchtsätze in den einzelnen Augen einheitlich aus.

Das ist auch der Grund, weshalb die Rebe einer Unterstützungsvorrichtung bedarf. Als Wildrebe rankt sie sich in den Bäumen hoch. Doch schon Columella erwähnt eine eigene Unterstützungsvorrichtung bei den Puniern, an der sich die Rebe „wie am Baum aufrecht hält“. Diese Pfahlunterstützung hat sich an den Steillagen bis heute erhalten; leider erfordert sie viel Arbeit für das dreimalige Aufheften der grünen Triebe. Bei den Römern hat sich der einfachere Rahmenbau entwickelt, der seine Fortführung im heutigen Drahtrahmen gefunden hat.

### Zeitaufwand für die drei Heftarbeiten

	Pfahl Std./ha	1,20 x 1,10 Std./ha	1,60 x 1,20 Std./ha	3,00 x 1,20 Std./ha
nach Ritter (43,5 <sup>13</sup> )	150—600	20—300		
Ø	325	160		
Lehr- anstalt Neustadt (41,2)		140	107	75

Den höchsten Zeitbedarf erfordert das Aufheften der grünen Triebe am Pfahl; am Drahtrahmen sind bereits Einschränkungen möglich, daß der Unterschied im Vergleich zur Weittraumanlage zwar noch vorhanden ist, aber an Bedeutung doch viel verloren hat.

Eine kurze Ergänzung soll noch der Pfahlerziehung als der Unterstützungsvorrichtung gerade für unsere Steilhänge gewidmet sein. Sie besitzt, vom Arbeitsaufwand abgesehen, alle Vorzüge, die man sich für diese Verhältnisse denken kann. Daran erinnert schon der Winzerspruch, daß ein „Pfahl so viel wert ist wie eine Düngung“. Es lag deshalb nichts näher, als eine Vereinfachung der Einzelstockkultur am Pfahl anzustreben.

In den Weinbaugebieten der Schweiz, wo man in Hanglagen auf den Pfahl nicht verzichten will, wurden zur Beschleunigung der Heftarbeiten vor Jahren die Wädenswiler Rebringe eingeführt. Frank (145, 104) berichtet über die von Peyer mitgeteilten Ergebnisse:

„Die Rebringe ersetzen das Heften der Reben mit Bast oder Stroh, erleichtern es dadurch und können außerdem mehrmals versetzt und verwendet werden. Nach den Versuchen in Wädenswil wurden mit Hilfe dieser Rebringe die Aufwendungen für das Heften um 40% und mehr gesenkt. So betrug in einem Versuch unter genau gleichen Bedingungen der Lohnaufwand für das Heften nach der alten Methode 950,- sfr., nach Einführung der Rebringe jedoch nur noch 585,- sfr.; was einer Einsparung von rd. 40% entspricht.“

Es ist für das Aufheften wichtig, daß die jungen Triebe senkrecht wachsen und in dieser Lage festgehalten werden, bevor sie sich seitwärts umzulegen beginnen. Diesem Zweck dient beim Drahtrahmen das erste Paar Heftdrähte, das nicht mehr als 20 cm über dem oberen Biegedraht angebracht sein darf.

Dem gleichen Zwecke dient eine auf einfache Weise am Pfahl befestigte Vorrichtung aus plastikummanteltem Draht, die von Decker (45, 47) beschrieben wurde. Ist der Dopperring in richtiger Weise am Pfahl angebracht, müssen mehr als 90% der aufzuheftenden Triebe von selbst durch die beiden Ringe wachsen; dadurch kann die erste Heftarbeit gleichsam bei einem Durchgang durch die Anlage mit dem Durchstecken einzelner Triebe erledigt werden. Beim zweiten und dritten Aufheften werden die Triebe ebenfalls durch Heftringe festgehalten.

Mit dieser Vorrichtung kann der Vorzug der Drahtrahmen, ohne dessen Nachteile in Kauf nehmen zu müssen, auch auf den Pfahlbau und damit auf den Steilhang übertragen werden.

## c) Das Einkürzen oder Kappen

Diese Arbeit war nicht mehr in allen Gebieten üblich; sie wurde mit dem Aufkommen der Drahtrahmen immer mehr unterlassen. Dennoch sollte die Arbeit beibehalten werden. Das Entfernen der Triebspitzen an den Fruchtruten führt eine Saftstockung herbei, die den Gescheinen für die Blüte und die Ausbildung der jungen Frucht zugute kommt. Die nährstoffverzehrende Triebspitze wird entfernt, überflüssige Holzbildung verhindert, die Belichtung gefördert, weil die Beschattung vermindert wird. Die Arbeit muß keineswegs wie bisher durch die Entfernung jeder einzelnen Triebspitze vor sich gehen; die Luxemburger Winzer zeigen uns schon seit Jahren, daß eine leichte Sichel oder ein größeres Messer die 8-10fache Leistung gestattet.

## d) Das Entgeizen

Die Geizen wurden entweder mit Stumpf und Stiel ausgebrochen, oder es wurden den Trieben einige Blätter belassen, aber die Triebspitze weggenommen. Nach den bisherigen Ergebnissen scheint das restlose Herausnehmen der Geiztriebe nicht einmal von Vorteil zu sein; genügt aber auch die zweite Arbeitsweise, dann läßt sich eine Vereinfachung auf gleichem Wege erreichen wie beim Einkürzen.

## e) Das Gipfeln

Beim Gipfeln werden gegen Ende der Wachstumszeit alle vorhandenen Triebspitzen, auch die der Zielhölzer, entfernt. Der Schnitt soll dabei so hoch geführt werden, daß der belassene Trieb mindestens  $\frac{1}{3}$  länger ist als die für das kommende Jahr vorgesehene Fruchtrute. Der Saft wird dadurch gezwungen, das Zielholz zu stärken und vor allem den Fruchtaugen mehr Nährstoffe zuzuführen. Durch Gipfeln zum richtigen Zeitpunkt und in der erforderlichen Höhe können Wuchskraft und Ertrag gefördert, aber auch die Reife der Trauben, die jetzt mehr dem Licht ausgesetzt sind, beschleunigt werden.

Die Verfahren sind verschieden; daher auch der Zeitaufwand, der im Durchschnitt etwa 60 Std./ha beträgt. Es fällt zwar in eine Zeit (Mitte August), zu der die Arbeiten im Weinberg zu Ende gehen, doch werden die Winzer, wie schon Guyot meinte, für die Arbeit selbst eine wirtschaftlich tragbare Form der Ausführung finden, wenn sie von der Zweckmäßigkeit überzeugt sind.

Die Laubarbeiten erfordern einen besonders hohen Aufwand bei den Heftarbeiten, die zudem noch außerordentlich fristgebunden sind. Die Arbeitsspitze kann überall dort, wo

Drahtrahmen möglich sind, gebrochen werden, weil dadurch der Arbeitsbedarf auf ein tragbares Ausmaß gesenkt werden kann.

Wo die Geländebeschaffenheit für die Errichtung von Drahtrahmen zu steil ist, oder wo die Einzelstockkultur am Pfahl aus anderen Gründen beibehalten werden soll, lassen sich die gleichen Vorteile durch eine einfache Heftvorrichtung in Verbindung mit den Wädenswiler Rebringen erzielen. Kommt dann bei künftigen Neuanlagen eine Erweiterung des Standraumes auf 1,80–2 qm hinzu, dann dürfte trotz Beibehaltung der verschiedenen qualitätsfördernden Laubarbeiten zur besseren Belichtung bzw. zur Vermeidung übermäßiger Beschattung der erforderliche Zeitaufwand dafür auf 150 Std./ha gesenkt werden können.

### 3. Die Bodenbearbeitung

Man könnte den Wert der Bodenbearbeitung nicht deutlicher machen als Columella dies bereits getan hat, der nach dem Frühjahrsgaben dann empfiehlt:

„Im Sommer hacke dann, so oft du kannst; je öfter du gräbst, desto reicheren Ertrag wirst du haben.“

Wenn der für die Bodenbearbeitung ermittelte Zeitaufwand von Ritter (25, 6) mit 187 Std./ha in der Pfalz, über 247 Std./ha an der Nahe zu 306 Std./ha in Rheinhessen steigt, um über 406 Std./ha am Mittelrhein und 524 Std./ha an der Mosel dann die erstaunliche Höhe von 760 Std./ha an der Ahr zu erreichen, sollte man glauben, daß es höher nicht mehr gehen könne. Der anteilmäßige Aufwand für die Bodenbearbeitung liegt somit in einer Höhe von 12,51 (Pfalz) bis 29,32 Prozent (Ahr) und steht damit – abgesehen von der Pfalz – in allen Gebieten an erster Stelle. Es sind Ziffern, wie sie für frühere Zeiten von Decker (34, 39) ermittelt waren und zwar 800–1000 Std./ha für eine viermalige Bodenbearbeitung mit Karst. Aber selbst diese Zahlen werden in anderen Gebieten und stellenweise bei uns auch heute noch übertroffen. Callenius (28, 49) hat in den von ihm untersuchten Winzerbetrieben Aufwendungen zwischen 474 bis 940, – St./ha nachgewiesen, bei einem Durchschnitt für alle Betriebe von 659, – St./ha; Haas (27, 32) kam auf noch höhere Zahlen, die einen Aufwand für die Bodenbearbeitung von 644, bis 1419, – St./ha ergaben. Bei diesen Zahlen wird man auch heute noch auf die schon von Decker (34, 40) erwähnte Abhandlung der Landwirtschaftskammer Bonn über das landwirtschaftliche Maschinenwesen im Weinbau erinnert:

„Dazu (Schaufeln und Spaten) treten noch Hacken in verschiedener Form zum Umgraben des Bodens, die in den rheinischen Weinbaugebieten in steilen Hängen ausschließlich verwendet werden. Sie alle leisten gute Arbeit in bezug auf Lockerung und Wendung des Bodens ermöglichen aber nur eine geringe Stundenleistung und erlauben auch meist keine Tiefkultur.“

Es scheint, daß vielerorts das fehlende Wegenetz den Einsatz der von Decker (34, 44) beschriebenen Seilwinden verhindert hat. Für die Wendung und Lockerung des Bodens sind Pflüge und Rotorkrümler verschiedener Bauart vorhanden, mit denen jede Art von Lockerung und Wendung des Bodens möglich geworden ist. Für ebene und nur mäßig geneigte Hanglagen stehen Schlepper aller Stärken und Breiten zur Verfügung. Es müssen nur die Einsatzmöglichkeiten bei der Erneuerung der Bestände dafür geschaffen werden.

Dafür sind für den unmittelbaren Einsatz von Schleppern genügende Gassenbreiten erforderlich, die zwischen 1,60 bis 2,20 m betragen sollten, für den Einsatz von Seilwinden dagegen Wege am oberen Ende des Weinberges.

Für diesen Fall dürfen vor allem die Pflüge nicht zu schwer sein; sie müssen sich ohne große Anstrengung leer bergab ziehen lassen und durch einfache Bauart das Überwecheln in die Nachbarzeilen erleichtern. Sonst kann nach Feststellungen Deckers (34, 43) die Zeit für das Umsetzen allein schon die reine Arbeitszeit übertreffen und dadurch die möglichen Leistungen zu sehr herabdrücken.

Wenn schon bei dem engen Standraum von 1,10 × 1,10 mit der Doppelwinde Leistungen von 72 Std./ha für eine Bearbeitung möglich waren, so müssen sich diese mit der Erweiterung des Standraumes im gleichen Ausmaß erhöhen, da ja bis zu der Gassenbreite von 1,60 m immer nur eine einzige Durchfahrt bei gleichbleibender Geschwindigkeit erforderlich ist. Damit kann die Bodenbearbeitung unter günstigen Voraussetzungen mit einem Arbeitsaufwand von 300 Std./ha auch am Steilhang bewältigt werden.

Was aber noch mehr ins Gewicht fällt, ist die Tatsache, daß der hohe Kraftbedarf für die Lockerung und Wendung des Bodens nicht mehr in Form von menschlicher Muskelkraft abgegeben werden muß; und weiterhin daß die anstrengende Fahrt bergauf heute schon der Pflüger auf einem bequemen Sitzpflug mitmachen kann.

### 4. Die Düngung

Die Grundlage guter Düngung im Weinbau war von jeher eine hohe Stallmistgabe; sie wirkte deshalb so überraschend, weil ja bei der Dauerkultur Rebe sonst alle Wurzel- und Ernterückstände, die in der Landwirtschaft doch eine ansehnliche organische Masse im Boden hinterlassen, so gut wie ganz fehlen. Es war keine Seltenheit, daß das Einschleppen auf dem Rücken so viel kostete wie der Dünger am Fuße des Berges; mitunter konnte das Verhältnis Düngerpriß – Kosten für das Eintragen noch ungünstiger ausfallen. Auf Schlitten, die von Seilwinden gezogen werden, werden Muskelkraft und Geldbeutel in gleicher Weise entlastet wie bei der Bodenbearbeitung. Der in Neustadt festgestellte Arbeitsbedarf (41, 1) von 292 Std./ha im Vergleich zum neuzeitlichen Drahtrahmen (1,60 × 1,20) mit 107 Std./ha bedarf keiner Erläuterung.

### 5. Die Schädlingsbekämpfung

Die Schädlingsbekämpfung war zur unbeliebtesten Arbeit im Weinbau geworden; gerade in den heißen Sommertagen war die Schlepperei der schweren Last und das anstrengende Pumpen eine regelrechte Schinderei und die Arbeit selbst durch den Spritzstaub mehr als lästig. Das war die Spritzarbeit auch geblieben, als die Handspritzen durch Batteriespritzen ersetzt wurden und das Pumpen wegfiel. Erst durch das Schlauchspritzen kam die Last vom Rücken herunter; was aber angenehmer empfunden wurde, war die Beschleunigung des Arbeitsverlaufes; früher gab es 6–7 Wochen lang nur eine Losung: Spritzen, Spritzen und wieder Spritzen. Mit der Einführung des Schlauchspritzens blieben es noch einige Tage. Das Hochdruckverfahren am Hang und die Axialgebläse für die Ebene haben die Schädlingsbekämpfung zu einer Gelegenheitsarbeit gemacht.

Der Arbeitsaufwand dafür betrug für eine fünfmalige Bekämpfung

Anlage 1,20 × 1,10; Batteriespritzen	236 Std./ha
Drahtrahmen 1,60 × 1,20; Einachser mit Schlauchspritze	135 Std./ha
bei 1–2 Mann Bedienung 1 ha in 3 Std.	30 Std./ha
Weitraum Gebläse-Sprühgerät Turbilator	20 Std./ha

Der Vollständigkeit halber sei angefügt, daß bei Hochdruckspritzen neuer Ausführung an Arbeitsaufwand nicht mehr als 30/35 Std./ha erforderlich sind.

Die Arbeiten der Schädlingsbekämpfung haben damit in jeder Hinsicht den früheren Schrecken verloren und belasten im Arbeitsaufwand die Erzeugungskosten nurmehr unwesentlich.

#### 6. Die Kosten für Instandhaltung

Diese sind mehr als Füllarbeiten und Schlechtwetterstunden anzusehen und spielen in diesem Zusammenhang keine Rolle.

#### 7. Die Lesekosten

Die Lesearbeiten sind einseitige Arbeitsspitzen, zu denen sich immer Hilfskräfte aus der näheren und weiteren Umgebung eingefunden haben. Der dafür benötigte Arbeitsaufwand schwankt in fünf Gebieten zwischen 353 und 393 Std./ha und liegt an der Mosel mit 508 Std./ha an der Spitze. Das hängt mit der höheren Ernte, aber auch mit dem weiteren Transport der Trauben infolge fehlender Wege zusammen.

Als reine Handarbeit werden sich für das Abnehmen der Trauben keine andere Möglichkeiten bieten. Der Abtrans-

port der Trauben kann durch Wegebau erleichtert werden; vielleicht werden dafür auch noch andere Lösungen gefunden.

#### 8. Zusammenfassung der Ergebnisse über die alljährlichen Pflegemaßnahmen

Die Pflegemaßnahmen lassen, soweit sie der Behandlung des Einzelstockes dienen, wie dies beim Rebschnitt und Ausbrechen zutrifft, eine Verringerung des Arbeitsaufwandes nur durch Erweiterung der Stockabstände zu, wenn nicht Ertragsausfälle in Menge und Güte in Kauf genommen werden sollen.

Die mechanischen Arbeiten des Aufheftens der grünen Triebe lassen sich durch Verwendung von Drahtrahmen und ähnlich wirkenden Vorrichtungen am Pfahl auf ein tragbares Ausmaß senken.

Die Bodenbearbeitung und die Düngung sind so durchzuführen, daß für die schweren Arbeitsleistungen künftig nurmehr tierische und motorische Kräfte in Anspruch genommen werden. Die Voraussetzungen an Maschinen und Geräten sind gegeben, die Möglichkeiten für deren Einsatz müssen schleunigst geschaffen werden.

Die Schädlingsbekämpfung kann ebenfalls mit bereits vorhandenen Maschinen und Geräten fristgerecht und gründlich erledigt werden, ohne die menschliche Kraft wie früher überfordern zu müssen. Doch sind auch dafür die gleichen Voraussetzungen wie für die Bodenbearbeitung zu erfüllen. Die Lese wird als besondere Arbeitsspitze immer zusätzliche Hilfskräfte erfordern. In Frankreich wurden dafür bereits Lösungen gefunden, die auch unsere Beachtung verdienen. Eine fühlbare Senkung des Arbeitsaufwandes wird nur für den Abtransport der Trauben möglich sein.

## VII. Der Bau von Weinberg-Wirtschaftswegen

Das seuchenhafte Auftreten der Peronospora im Jahr 1906 hat unseren Winzern deutlich die Fehler aufgezeigt, die bei der Urbarmachung der Weinberge seit Jahrhunderten immer wiederholt wurden, die mangelnde Erschließung des Geländes durch ein befahrbares Wegenetz. Die Bekämpfung der Schädlinge durch Spritzbrühe macht deren Zufuhr, die Weiterbeförderung in den Weinberg, wenn nicht unmittelbar angefahren werden kann, und die sorgfältige und gründliche Verteilung in einer Menge von 10 000–16 000 Ltr./ha in dem kurzen Zeitraum von 6–7 Wochen erforderlich. Die Einhaltung der Bekämpfungsfristen war deshalb nur dort möglich, wo die Brühe an den Weinberg oder wenigstens in nächste Nähe angefahren werden konnte. Wo dies nicht der Fall war, kamen die Winzer in der Regel mit den Spritzarbeiten zu spät oder ließen sie aus Mangel an Zeit überhaupt ausfallen. Daß es auch auf vorhandenen Wegen nur mit großen Schwierigkeiten oder gar nicht möglich war, hing mit der Führung der Wege und ihrem Zustand zusammen. Meist waren es nur steile Abfuhrwege oder etwas verbreiterte Zugangspfade; diese, wie auch frühere Urgräben, die ausschließlich der Ableitung des Wassers dienten, mit Gefällen bis 30%, vom Wasser zu schmalen Hohlwegen ausgespült, glichen mehr Wasserrissen als befahrbaren Wegen. Die Folgen, die sich daraus ergaben, hat Bender (37, 58) als Ergebnis der Weinbergsbesichtigung des Kreises Wittlich im Jahre 1925 in den kurzen Sätzen zusammengefaßt:

„Bei dieser Besichtigung stellte ich in verschiedenen Orten fest, daß die Rebschädlinge und Krankheiten in denjenigen Lagen den größten Schaden angerichtet hatten, die am schlechtesten durch Wege aufgeschlossen waren. Die Erklärung hierfür ist einfach darin zu suchen, daß bei dem leider an der Mosel vorhandenen stark parzellierten Besitz die Winzer bei ihren schlecht erreichbaren Weinbergen die Bekämpfungsmaßnahmen nicht rechtzeitig oder überhaupt nicht durchführen konnten. Von den Gemeindevorstehern wurde mir bestätigt, daß in vielen Fällen der Schaden nur hierauf zurückzuführen sei.“

Es scheint, daß diese Besichtigung den Anstoß zum Bau von Wirtschaftswegen im Weinbau gegeben hat. Es war ein glückliches Zusammentreffen, daß gleichzeitig aus der Weinsteuer ansehnliche Beträge zur Förderung des Weinbaues freigegeben wurden, und daß die Bemühungen des Landrates in Wittlich die Unterstützung des Regierungspräsidenten in Trier und seines Referenten fanden. Mit Billigung des Ministeriums wurde für jeden Weinbergsweg eine Beihilfe von 1/3 der Bausumme unter folgenden Auflagen zugesagt. „Es mußte der Nachweis erbracht werden, daß der Wegebau wirtschaftlich ist, daß er sofort durchgeführt werden kann, daß der Weg für Fuhrwerk benutzbar ist, daß er nicht mehr als 8% Steigung aufweist, und daß schließlich die spätere Unterhaltung gesichert ist.“ In dem angeführten Bericht über „die Förderung des Weinbaues durch Wegebau“ (37, 59) fährt Landrat Bender fort:

„Trotz der anfänglich großen Schwierigkeiten, die insbesondere der parzellierte Besitz hervorrief, gelang es, da die sofort greifbaren Mittel des Herrn Landwirtschaftsministers zur Verfügung standen, bereits im Jahre 1926 in acht Gemeinden meines Kreises Weinbergswegen in einer Gesamtlänge von 10 km zur Durchführung zu bringen, welche etwa 123 ha Weinbergsgelände aufschließen. Diese Wege konnten zum Teil schon im Jahre 1926 bei der Schädlingsbekämpfung und Düngeranfuhr benutzt werden, so daß die Winzer die Vorteile handgreiflich vor Augen hatten.“

Dem Beispiel sind damals allerdings nicht viele Gemarkungen gefolgt; erst die seit 1950 aufgekommene Motorisierung hat darin eine Wandlung gebracht.

Aufschlußreich erscheinen noch die Ausführungen über die technische Durchführung, weil sicherlich die Erfahrungen des als Wegebauer bekannten Kreisbauates Ohm wiedergegeben sind:

„Sobald der bergseitige Einschnitt über 50 cm Höhe erreicht, müssen Mauern angelegt werden. Diese können aus Ersparnisgründen in Trockenmauerwerk zur Ausführung kommen. Übersteigt die bergseitige Mauerhöhe eine gewisse Grenze, die von der Neigung des Weinbergsgeländes, den Bodenverhältnissen und somit von dem Erddruck abhängig ist, so empfiehlt sich statt Trockenmauerwerk solches in Mörtel auszuführen. Eine Mörtelmauer kann unter Umständen billiger sein als eine Trockenmauer, da letztere bei großer Höhe und hohem Erddruck große Abmessungen haben muß. Sie bedingt damit den Ankauf weiteren Weinberggeländes und erhöhten Materialbedarf. Talseitige Mauern sind tunlichst zu vermeiden, denn diese können, sollen sie haltbar sein und dem Raddruck Widerstand leisten, nur als Mörtelmauerwerk in Frage kommen. Die Höhe der Mauern ist so zu halten, daß der Weinberg in seiner Oberflächenneigung mit der Vorderkante der Mauer abschneidet. – Die Ableitung des Niederschlagwassers darf von der seitherigen Regelung nicht abweichen, da die Weinberge locker sind und eine vermehrte Zuführung des Wassers auf eine Stelle Schaden an dieser Stelle verursachen würde. Ein bergseitiger Wegegraben würde bei der Bearbeitung des Weinberges dadurch störend wirken, daß der herabfallende Boden beim Graben der Weinberge sich in diesen lagert und den Wasserabfluß auf andere Parzellen als auf die für den Abfluß bestimmten Stellen hinleitet. Auch wäre eine dauernde Unterhaltung der Gräben unerlässlich. Aus diesem Grunde sind die Weinbergswegen mit einseitigem Gefälle nach der Talseite hin anzulegen. Es empfiehlt sich, das Quergefälle des Weges mindestens mit dem Längsgefälle gleichzuhalten, ein stärkeres Gefälle ist unter Umständen noch ratsam. Die Erfahrung bestätigt, daß dieses Quergefälle dem Fuhrwerksverkehr nicht nachteilig ist.“

Aufschlußreich erscheint auch die folgende Rentabilitätsberechnung, die beim Antrag auf Beihilfe eingereicht wurde, weil sie im Hinblick auf die Qualität das an der Mosel in der Vergangenheit so oft geübte, heute fast in Vergessenheit geratene Überschiefern aufführt, das durch den Wegebau erst wieder möglich geworden ist:

#### Rentabilitätsberechnung für den Weinbergsweg Piesport

Laut Kostenanschlag betragen die Ausführungskosten M 59 000,-

Davon entfallen auf die Gemeinde

$$\frac{59\ 000}{3} \times 2 = M\ 39\ 333,-$$

Die aufgeschlossene Fläche hat eine Größe von 200 000 Stock.

Demnach Baukostenanteil auf 1 Stock  $\frac{59\ 000}{200\ 000} = M\ 0,30$ .

Die jährlichen Unkosten bei 8% Verzinsung und einer Tilgung in 20 Jahren betragen M 6 018,- und 1% für Unterhaltung = M 6 608,- oder pro Stock 3,3 Pf.

#### Nutzen der Anlage

	pro Stock insges.	
	Pf	M
Mehrertrag durch rechtzeitige und erleichterte Bearbeitung und Schädlingsbekämpfung	3,0	6 000,-
Gütesteigerung durch intensive Bewirtschaftung und Schieferung	1,9	3 800,-
<b>Gesamtsumme</b>	<b>4,9</b>	<b>9 800,-</b>

Der Reingewinn pro Stock beträgt 4,9 – 3,3 = 1,6 Pf.

Mithin findet eine Verzinsung des Anlagekapitals von

$$\frac{9\ 800 \times 100}{59\ 000} = 16,6\% \text{ statt.}$$

Wittlich, den 30. Januar 1926

Der Landrat:

gez. Bender

Die Richtigkeit der Mehrertrags- und Gütesteigerungssätze bescheinigt:

Berncastel, den 30. Januar 1926

Der Weinbauinspektor:

gez. W. R ö d e r

#### Der Weinbergswegbau in Wehlen

Bender (37, 63) glaubte schon nach den ersten Erfahrungen eine grundsätzlich veränderte Einstellung der Winzerschaft zum Wegebau annehmen zu dürfen.

„Auch in meinem Kreise wurde die Anregung, Weinbergswegen zu bauen, nicht sofort in allen Orten mit Begeisterung aufgenommen. Heute kann ich jedoch feststellen, daß dort die Begeisterung am größten ist, wo zuerst das Verständnis zu fehlen schien.“

Ein kurzer Rückblick auf die Vorgeschichte des heute so oft bewunderten Weinbergsweges in Wehlen und die vielen, immer noch nicht erschlossenen Weinbaugemarkungen an der Mosel lassen nicht auf eine besondere Begeisterung für den Wegebau zu der damaligen Zeit schließen. Unter der nicht ganz zutreffenden Überschrift: „Eine Moselgemeinde baut einen Weinberg“ wird die Vorgeschichte und der endgültige Ausbau dieses Wehlener Weinbergsweges von Ley (46, 40) im Heimatkalender für den Kreis Berncastel 1962 beschrieben.

„Zwar waren seit 50 Jahren Bestrebungen im Gange, das wegelose Gelände aufzuschließen, aber die Gelände-

beschaffung, die Finanzierung usw. ließen jene Bestrebungen nicht über die Planung hinauskommen.“

Wenn man dann weiß, daß der Gemeinderat 1932 und 1933 besondere Voranschläge aufstellen ließ, nachdem er den Wegebau beschlossen hatte, muß man sich über den Vermerk des Gemeindegemeinschaften von 1934 wundern, der nicht mehr an eine Ausführung glaubte und die Angelegenheit zurückstellen ließ. Wenn man dann erfährt, daß

„die Angelegenheit des Wegebauwerkes 1941 wieder aufgenommen und einem beratenden Ingenieur übertragen wurde, der für seinen ausführlichen Wegebauentwurf mit der immerhin auch damals noch beachtlichen Summe von 24 960,- M abgefunden wurde“,

ist es schwer an Begeisterung für diesen Plan zu glauben; man wird eher geheime Kräfte vermuten müssen, die es immer wieder verstanden haben, die Ausführungen zu hintertreiben.

Die Zeit und mit ihr die Entwicklung der Beförderungsmöglichkeiten durch Schlepper auch in steilen Hanglagen, ebenso auch der Wunsch die mühevollen Plackereien zu vermindern, trugen dazu bei, daß der Wegebauentwurf immer wieder aufgenommen wurde. Die Durchführung war früher stets an der Finanzierung gescheitert; deshalb wurde 1957 den Winzern die Flurbereinigung vorgeschlagen, bei der diese Schwierigkeiten vermieden werden konnten. Man nahm dabei an, daß die guten Erfahrungen im nahegelegenen Lieser dazu ermuntern könnten. In der dafür anberaumten Winzerversammlung wurde die Flurbereinigung von der Mehrzahl der Winzer abgelehnt, die Notwendigkeit des Wegebauwerkes aus Mitteln des „Grünen Planes“ bejaht. In einem Rundschreiben an alle Besitzer hat der Amtsbürgermeister nochmals die beiden Möglichkeiten für einen Wegebau geschildert und dabei die Vorteile der Flurbereinigung wegen der genannten Schwierigkeiten herausgestellt. Auf der beigefügten Erklärung stimmten nur 20 Betriebe für eine Flurbereinigung; 150 Betriebe für den Ausbau des Weges mit Mitteln aus dem „Grünen Plan“, 42 Winzer haben beide Vorschläge abgelehnt.

Nach dem Ergebnis dieser Abstimmung war der Gemeinderat der Auffassung, daß bei einem Gemeinschaftssinn, wie er in den Nachbarorten festzustellen sei, auch in Wehlen der Wegebau möglich sein müsse, und beauftragte den Bürgermeister mit einer Kommission auch die Zusage der bisherigen Gegner einzuholen, was schließlich auch gelang. Bevor jedoch mit dem Wegebau begonnen werden konnte, mußten zunächst der Grunderwerb und weiterhin die Beschaffung der Mittel für den Wegebau gelöst werden. Dazu wurde am 26. II. 1959 die folgende Beitragssatzung erlassen, die durch den Besitzbeitrag den Grunderwerb regelte und durch den Stockbeitrag die Grundlage für die Wegebauentwurf schuf.

#### Satzung

über die Erhebung eines Beitrages für die Erschließung des rechtsufrigen Weinbergsgeländes durch Schaffung und Ausbau eines Hauptwirtschaftsweges in der Gemarkung Wehlen (Flur 8 und 9).

Aufgrund des § 21 der Gemeindeordnung (SVG. für Rheinland-Pfalz) vom 5. II. 1954 in Verbindung mit §§ 2,3 und 8 des KAG. vom 8. II. 1954 – GVBl. 159 – sowie der Gemeinderatsbeschlüsse vom 2. I. 1959 und 26. 2. 1959 wird für die Gemeinde Wehlen folgende Beitragssatzung erlassen:

#### § 1 Allgemeines

Die Gemeinde Wehlen erhebt zur Deckung der Kosten für die Schaffung sowie den Ausbau eines Hauptwirtschaftsweges mit den erforderlichen Entwässerungsanlagen, Stützmauern etc. in ihrer rechtsufrigen Weinbergsgemarkung (Flur 8 und 9) einen einmaligen Beitrag.

#### § 2 Beitragspflicht

Beitragspflichtig sind alle Weinbergseigentümer oder diesen gleichgestellten dinglichen Nutzungsberechtigten, die Weinberge innerhalb des vorbezeichneten Geländebezirkes besitzen oder nutzen.

#### § 3 Veranlagungsgrundlage

Grundlage für die Beitragsveranlagung bildet die Besitzgröße in dem nach § 1 benannten Weinbergsbereich. Für die Beitragsberechnung werden die ermittelten katasteramtlichen Parzellenflächen zu Grunde gelegt.

#### § 4 Beitrag und Beitragshöhe

An Beitrag werden erhoben:

- a) 3% von dem Wert des rechtsufrigen Gesamtbesitzes der einzelnen Beteiligten in Flur 8 und 9.  
Die Wertermittlung erfolgt nach der dieser Satzung beigefügten besonderen Anlage.
- b) 0,50 DM je qm des rechtsufrigen Gesamtbesitzes der einzelnen Beteiligten in Flur 8 und 9.  
Für den Fall, daß die Bau- und Nebenkosten erheblich über den vorgesehenen Kostenbetrag hinausgehen, bleibt eine Erhöhung des Beitrages von 0,50 DM durch Nachtragssatzung vorbehalten.

#### § 5 Fälligkeit der Beiträge

Es werden fällig:

Der Beitrag zu a) einen Monat nach Zustellung des Beitragsbescheides. Die Gemeindevertretung kann Ratenzahlungen bewilligen.

Der Beitrag zu b) mit 0,50 DM je Quadratmeter je zur Hälfte in den Rechnungsjahren 1959 und 1960, und zwar:

am 15. Mai 1959 mit 0,15 DM  
am 1. Sept. 1959 mit 0,10 DM  
am 15. Mai 1960 mit 0,15 DM  
am 1. Sept. 1960 mit 0,10 DM

jedoch nicht vor Ablauf eines Monats nach Zustellung des Beitragsbescheides.

Dieser Beitrag kann auch in einer Summe gezahlt werden. Wer hiervon bis zum 1. September ds. Jhrs. Gebrauch macht, erhält einen Jahreszinsrabatt von 5%.

Bei Nichteinhaltung des festgesetzten Zahlungstermines sind die Bestimmungen des Steuersäumnisgesetzes in der z. Z. geltenden Fassung anzuwenden.

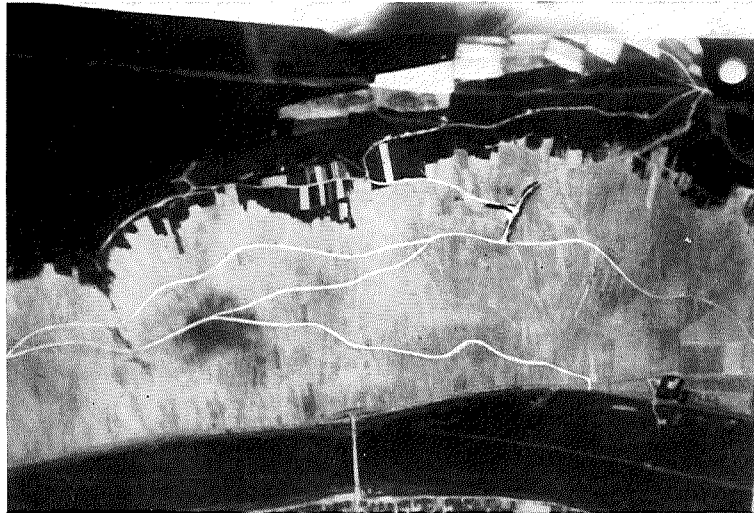


Abb. 2

*Luftbild mit Wegeführung in Wehlen.  
Die meisten Flurstücke werden vom Weg nicht berührt.*

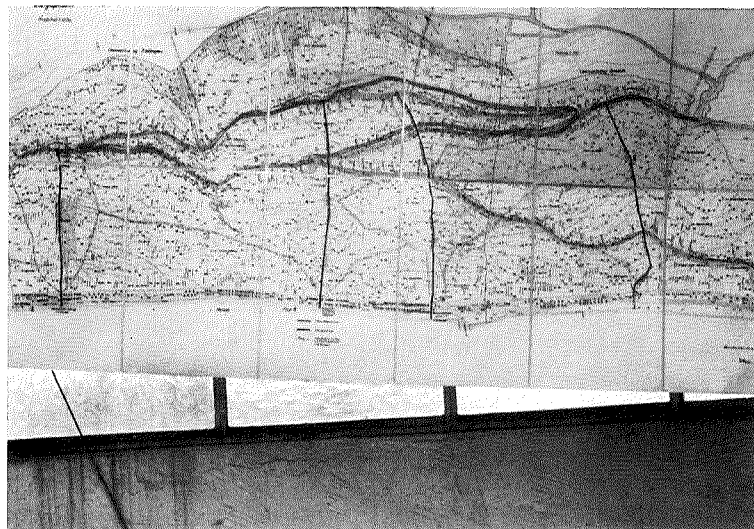


Abb. 3

*Katasterkarte mit Wegeführung in Wehlen.  
Die meisten Flurstücke werden vom Weg nicht berührt.*

## § 6 Beitragsbescheid

Die Höhe des von den einzelnen Beitragsschuldern zu zahlenden Beitrags wird von der Gemeindeverwaltung durch schriftlichen Bescheid festgesetzt, der den Beitragsschuldern zuzustellen ist.

## § 7 Rechtsmittel

Gegen die Beitragsveranlagung und sonstigen Anordnungen nach dieser Satzung sind die Rechtsmittel nach dem Gesetz über die Verwaltungsgerichtsbarkeit in Rheinland-Pfalz vom 14. April 1950 gegeben.

## § 8 Inkrafttreten

Diese Satzung tritt mit dem Tage der Veröffentlichung in Kraft.

Wehlen, den 26. Februar 1959

Die Gemeindeverwaltung:

gez. H a u t h  
Bürgermeister

In der Anlage zur Satzung wurde die Einteilung der Lagen in vier Klassen vorgenommen und der Wert für die einzelnen Klassen festgesetzt und zwar:

Klasse I	mit 40,- DM für den qm
Klasse II	mit 30,- DM für den qm
Klasse III	mit 20,- DM für den qm
Klasse IV	mit 10,- DM für den qm

Der Besitzbeitrag für den Grunderwerb brachte rd.	464 000,- DM
Der Stockbeitrag für den unmittelbaren Ausbau des Weges	284 000,- DM
Außerdem waren durch Verhandlungen dafür sichergestellt:	
Langfristiges z. T. zinsverbilligtes Darlehen	220 000,- DM
Mittel aus dem „Grünen Plan“	366 000,- DM
Ein vorläufiger Zwischenkredit	56 000,- DM
für den Wegebau also:	920 000,- DM

Im April 1959 konnte mit dem Wegebau begonnen werden; die Durchführung wurde von Ley (46, 43) auch in technischer Hinsicht geschildert:

„Zuerst stieß, nachdem die Eigentümer die Weinstöcke und Pfähle entfernt hatten, eine breitschauflige Raupe vor, das Planum herzustellen. Dann baute der Unternehmer R. Hintz aus Bernkastel-Kues die Obermauer, und zwar bis 1,50 m Höhe trocken; die größeren Höhen entweder als Mörtelmauer oder in schwierigen Lagen in Stahlbeton, dessen Zusammensetzung und Stärke statisch berechnet waren. Der Weg selbst erhielt eine 0,25 m hohe Packlage, eine rd. 0,15 m starke Lavaschicht, eine Feinschicht und als Außenabschluß eine Teerdecke mit Rauhbelag. Diese war bei einer Steigerung von über 60% nötig, da eine wassergebundene Decke bei höherer Steigung ungeeignet ist. Am schwierigsten gestaltete sich die Wasserführung. Um in dem sehr steilen Gelände des Wassers Herr zu

werden, wurden in einem Abstand von 500 Metern vier Rinnen gelegt, und zwar als trapezförmige Halbschalenrinne mit einer oberen Breite von 0,70 Meter, einer unteren von 0,40 Meter und einer Höhe von 0,70 Meter. Bei einer Neigung bzw. einem Gefälle von 40% beträgt der Ablauf oder, besser gesagt, der Durchlauf an Wasser je Sekunde 3 720 Liter. Um diesen rasenden Ablauf des Wassers zu hemmen, hätte die Gemeinde gerne Kaskaden zu seiner Ableitung gebaut. Bei dem steilen Gelände einerseits und einer gesicherten Bauweise andererseits hätte das lfd. m Kaskade bei einer Breite von 1 m = 300,- DM gekostet, was bei einer Gesamtlänge von 1600 m Ablauf 480 000,- DM, also fast eine halbe Million, Mehrbelastung ausgemacht hätte, die leider nicht zu finanzieren war.

Um auch das Oberflächenwasser von dem Weinbergsweg selbst abzusammeln, wurden bergseitig unter die befahrbare Wegerinne Betonrohre und alle 40 bis 50 m ein Einlaufschacht gelegt, so daß auch das Wegeoberflächenwasser durch diese unterirdischen Rohre den großen trapezförmigen Abflusrrinnen und von diesen der Mosel zugeleitet wird.

Hier wurde ein im besten Sinne des Wortes volkswirtschaftliches Werk geschaffen, das seine Früchte voll und ganz im kommenden europäischen Endwettkampf um die Gunst des Weintrinkers tragen wird.“

## „Begeisterung“ für den Weinbergswgebau

Spätgens hat nach dem Begleitbericht zu seinen Erhebungen über den Weinbau an Mosel, Saar und Ruwer (9, 2) versucht,

„die Notwendigkeiten und Möglichkeiten von Hilfen für den Weinbau, wie sie Wegebau und Flurbereinigung darstellen, zu erforschen und gleichzeitig das Interesse für solche Maßnahmen festzustellen. Das Wegebedürfnis für die Weinbauflächen für Mosel, Saar und Ruwer ergab sich aus folgender Zusammenstellung:

Von der vorhandenen Weinbaufläche von	9 483,45 ha
sind als einigermaßen aufgeschlossen zu betrachten rd.	5 166,60 ha
davon sind im Fahrbahnzustand und in der Breite verbesserungsbedürftig	2 306,00 ha
nicht aufgeschlossen, aber aufschlußfähig sind rd.	3 811,00 ha
davon mit mittleren Kosten	2 627,50 ha
mit hohen Kosten	1 183,50 ha

Am Wegebau ohne Flurbereinigung ist besonders an der Untermosel ein sehr reges Interesse festgestellt worden, zu dem leider die Wegebautätigkeit der Gemeinden nicht korrespondiert. Wieweit sich das vorhandene Interesse zu einem systematischen Vorgehen, d. h. zu einem Antrag an das Kulturamt auf Erstellung eines Gesamtwegeplanes verdichtet und dann Teile dieses Projektes in Angriff genommen werden, bleibt abzuwarten. Den Weinbauämtern und dem Bauern- und Winzerverband wird die Propaganda dafür obliegen. Nach den bisherigen Erfahrungen ist bei den so oft widerstreitenden Dorfinteressen, beim Gegensatz von Groß und Klein und bei der Tatsache, daß Vorteile und Nachteile (Flächeninanspruchnahme) sich gleichmäßig auf die Interessenten verteilen, die Hoffnung nicht allzu hoch anzusetzen. Um dem Wegebau zu einem wirklichen Durchbruch zu verhelfen, ohne zugleich die



Abb. 4

*Weinbergswegbau Wehlen  
Wasser-Auffang-Schacht.  
Unterirdische Ableitung  
durch den Weg.*



Abb. 5

*Sickerrohr im Weg.  
Trapezförmige Ableitungsrinne im Weinberg.*



Unterstützung der Kulturämter weit über deren Kapazität in Anspruch zu nehmen, gibt es m. F. nur einen Weg, den der Schaffung eines Landesgesetzes für den Weinbergswegbau, wie ich es schon mehrmals empfohlen habe.“

Das Vorgehen der Gemeinde Wehlen hat bewiesen, daß auch ohne besonderes Gesetz die Vor- und Nachteile genügend abgewogen werden können, um alle Besitzer im Verhältnis der aufgeschlossenen Rebfläche zu den Unkosten heranzuziehen.

Die Entwicklung des Weinbergswegbaues in den letzten Jahren hat gezeigt, daß die Befürchtungen Spätgens unbegründet waren. Der Einbruch der Schlepper ins Rebengelände hat auch den Wegbau in einem Umfang gefördert, den man noch vor einigen Jahren nicht für möglich gehalten hätte; in den Steilhängen und Terrassenlagen an Mosel und Ahr hat man mit dem Aufschluß durch Wege begonnen.

Das geht aus den außergewöhnlichen Leistungen im Wegbau hervor, die in allen Gebieten durch die Wasserwirtschaftsämter des Landes mit Hilfe der Mittel aus dem „Grünen Plan“ erzielt werden konnten.

Bei diesen außergewöhnlichen Anstrengungen und eben solchen Leistungen für den Weinbergswegbau darf man mit Recht von einer Art Begeisterung dafür sprechen. Man sollte meinen, daß bei dieser völligen Wandlung hierin auch eine andere Einstellung zur Flurbereinigung zu erwarten gewesen wäre, die ja ebenfalls die Lösung der Wegefrage zur Voraussetzung hat.

Um so mehr hat deshalb die Abstimmung in Wehlen überrascht, bei der 150 Stimmen für den Wegbau, aber nur 20 Stimmen für eine Flurbereinigung abgegeben wurden; auch an anderen Orten scheint eine ähnliche Einstellung vorzuherrschen, wie man aus dem Kestener Heimatbuch unter der Jahreszahl 1957 nachlesen kann.

Aufstellung über Finanzierung von Wegbauten

Rechnungsjahr	Wege-länge	Baukosten	Eigenleistg. d. Beteiligten	Bundes-zuschüsse	Zinsverb. Kredite	ERP-Darlehen	Landes-zuschüsse	Sonstige Zuschüsse
1956	34,530	2029 998,—	514 898,—	474 600,—	500 600,—		529 900,—	10 000,—
1957	63,225	3948 353,—	1244 812,—	862 400,—	916 800,—	186 500,—	689 770,—	45 000,—
1958	29,743	2034 334,—	630 954,—	535 300,—	532 600,—		335 480,—	
1959	38,347	2840 771,—	896 346,—	648 430,—	655 750,—	151 500,—	479 245,—	9 500,—
1960	21,330	1766 500,—	634 400,—	441 900,—	283 000,—	142 000,—	265 200,—	
1961	49,090	3432 000,—	1360 300,—	912 550,—	611 570,—		547 650,—	
1956—1961	236,265	16051 957,—	5281 712,—	3875 180,—	3800 260,—	480 000,—	2847 245,—	67 050,—

### Weinbergswegbau

„Der Kampf für oder gegen die Weinbergswegbau hat die Gemüter überall stark erregt, nicht nur in Kesten. Hier sollen nur die Gründe angeführt sein, die für oder gegen eine Flurbereinigung angeführt werden: FÜR die Flurbereinigung: Europäischer Markt, Moselkanalisierung, rationelle Bewirtschaftung, Erschließung durch Wege, steigende Motorisierung, keine kostspielige Zersplitterung mehr, reblaussichere Neuanlagen, Ertragssteigerung, Arbeitserleichterung und Kräfteersparnis; 50 v. H. der Geldmittel aus dem „Grünen Plan“.

GEGEN die Weinbergswegbau werden folgende Gründe angeführt: Zu hohe Kosten, etwa 2,8 Millionen, schlechte Weinpreise, Ernteausfall, Landabgabe, geringer Splitterbesitz, private Zusammenlegung im Lauf der Zeit, bei der hohen Motorisierung und Modernisierung der Kestener Weinbaubetriebe sei der Winzer dem kommenden Europäischen Markt gegenüber konkurrenzfähig, Zusammenlegung sei das Ende des „kleinen Mannes“, er sei dann der Tagelöhner der „Großen“, Flurbereinigung heiße: seine Wingert nochmals bezahlen, wir waren zufrieden so, usw., usw.

Bei der Abstimmung FÜR oder GEGEN die Flurbereinigung stimmten 23 Bürger für und 57 gegen die Flurbereinigung, womit 77 v. H. der Bevölkerung die Weinbergsumlegung ablehnten.“

Man wird deshalb annehmen dürfen, daß die Vorschläge Spätgens (9, 6) mehr dieser Stimmung in der Winzerschaft gerecht werden wollen und nicht so sehr als Stellungnahme zu den einzelnen Verfahren aufzufassen sind:

„Bei der Frage Flurbereinigung, d. h. Zusammenlegung und Wegbau oder Wegbau allein, sind zwischen Weinbau und Ackerbau bezüglich der Rangfolge nennenswerte Unterschiede festzuhalten. Es soll der Bedeutsamkeit der Flurbereinigung, d. h. großer und gut geformter Pläne keinen Abbruch tun, wenn festgestellt wird, daß sie im Weinbau deshalb auf den wirtschaftlichen Erfolg weniger Einfluß hat, weil im Gegensatz zur Ackerwirtschaft nur ein Teil der Arbeiten mechanisierbar ist, während Ansetzen, Stockschnitt, Stockpflege und Ernte ständig auf die Handarbeit angewiesen sein werden. Andererseits schlägt der Wegbau im Weinbau deshalb stärker durch, weil er nicht nur die Wirtschaftsstücke aufschließen, sondern möglichst ökonomisch mit Tiergespann oder Schlepper große Höhendifferenzen überwinden soll, m. a. W. auch das teure menschliche Tragtier, das am Ende des zweiten Jahrtausend auch aus sozialen und humanitären Gründen nur mehr den unvermeidlichsten Platz einnehmen sollte, zunehmend zurückdrängen soll.“

Man wird deshalb eingehend prüfen müssen, ob durch Wegbau allein schon die im gemeinsamen Markt erforderliche Senkung der Gestehungskosten zu erreichen ist oder ob nicht noch zusätzliche Maßnahmen dafür erforderlich sind.

Über die Auswirkungen des Wegbaues in betriebswirtschaftlicher Hinsicht liegen nicht viele Ergebnisse vor. Wehrheim (17, 56) hat den Aufwand für die Wege- und Rüstzeiten unter verschiedenen Voraussetzungen ermittelt. Der Anteil daran betrug in Betrieben aus nicht flurbereinigten Gemarkungen zwischen 30,7% und 41%, aus flurbereinigten Gemarkungen 8% und 16%. Darin sind auch die Möglichkeiten enthalten, die der Wegbau bietet und die um so geringer sein müssen, je weniger die einzelnen Flurstücke unmittelbar vom Wegenetz berührt werden.



Abb. 6  
in Terrassenlagen  
in Ahrweiler



Abb. 7  
durch Felsköpfe  
in Mayschoß



Abb. 8  
und Felsdurchbruch  
in Mayschoß

Diese Ermittlungen Wehrheims dürfen auch für die Steil-lagen übernommen werden. Allerdings müssen heute die Wegezeiten eine weitere Verkürzung erfahren, weil Entfernungen und Höhenunterschiede neuerdings nurmehr mit dem Schlepper überwunden werden. Der Erfolg des Wegebaues darf deshalb mit einer Einsparung von 20% des bisherigen Arbeitsaufwandes angenommen werden, d. h. 1000 Std./ha für Wehlen.

Zugleich muß der Umstand hervorgehoben werden, daß ältere Leute, die nicht mehr fähig waren, die Anmarschwege zu den Weinbergen zurückzulegen, wieder mithelfen können, die Arbeitsspitzen zu überbrücken. Dadurch wurde es möglich, die fehlenden Hände im Wingertsbau zu ersetzen.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß der Wegebau außerhalb der Flurbereinigung zu einer nicht zu unterschätzenden Erleichterung in der Bewirtschaftung von Weinbergen führt. Dies ist besonders dort der Fall, wo bisher fahrbare Wege

### VIII. Die Flurbereinigung

Das von der Pflanzenernährung her bekannte „Gesetz vom Minimum“ gilt auch für betriebswirtschaftliche Grundsätze, was Decker (47, 34) deutlich herausgestellt hat. Eine Einsparung an Kosten durch Mechanisierung wird dann besonders fühlbar in Erscheinung treten, wenn der Arbeitsaufwand dafür tatsächlich und anteilmäßig groß ist. Das gilt, wie bei der Besprechung der einzelnen Kulturmaßnahmen nachgewiesen wurde, in erster Linie für die Bodenpflege (Bodenbearbeitung und Düngung), die an Zeit und Muskelkraft die höchsten Anforderungen im Weinbau stellt. Ein wirtschaftlicher Einsatz von Geräten und Maschinen ist dazu nur möglich, wenn die Weinberge am oberen Ende durch Wege begrenzt werden.

Bei der geschilderten Besitzverteilung und Grundstückszer-splitterung kann diese Voraussetzung aber nicht mit ein oder zwei Querwegen durch die Berghänge geschaffen werden; ein einziger Blick auf eine Flurkarte gerade unserer guten Lagen dürfte genügen, uns von der Unmöglichkeit eines solchen Vorhabens zu überzeugen. Bei den ausgeführten Baumaßnahmen müssen wir vielmehr feststellen, daß nur ein Anteil der Flurstücke mit ihrer Grenze Anschluß an den Weg gefunden hat, daß viele dadurch in zwei Teile zerschnitten werden mußten, eine große Anzahl aber auch jetzt vom Weg noch nicht berührt wird, wenn auch der Anmarsch dazu erheblich bequemer geworden ist.

Nicht besser ist es um die Form und die Grenzlinien der Flurstücke bestellt, die ja beim Wegebau nicht abgeändert werden, von denen aber bekannt ist, daß sie nur selten geradlinig verlaufen; Weinberge mit 20 teils ein-, teils aus-springenden Grenzwinkeln wurden schon vor vielen Jahren als besondere Unregelmäßigkeit aufgeführt.

Wenn also der Weinbergswgebau, wie der Wunsch für das Wehlener Werk lautet, „im kommenden europäischen Wettbewer-b seine Früchte soll voll und ganz tragen können“, wird erst noch eine Neuordnung in der Flurbereinigung folgen müssen; denn erst wenn die Flurstücke an beiden Enden von Wegen berührt werden, wobei eine fahrbare Be-grenzung an einem Ende als Ausnahme gelten sollte, erst wenn die Grenzen geradlinig verlaufen und das Grundstück auch eine Mindestgröße hat, die nach Lage und Gelände ver-schieden zu bemessen sein wird, sind die Voraussetzungen

im Weinbergsgelände nicht vorhanden waren. Dies trifft für die meisten Weinbergsgemarkungen zu.

Um diese Erleichterungen in der Bewirtschaftung zu er-möglichen, ist es zu vertreten, zunächst in vielen Gemar-kungen Einzelwege zu bauen. Diese Bauten sind als Vor-wegmaßnahme für die Flurbereinigung anzusehen. Sie müs-sen so angelegt werden, daß sie sich in einer späteren Wein-bergsflurbereinigung in das Gesamtwegenetz einfügen lassen. Es darf aber auch nicht verkannt werden, daß es außer-ordentlich schwer, in vielen Fällen sogar unmöglich ist, einen Einzelweg ohne vorherige Planung des Gesamtwege-netzes zu bauen. Jeder Weinbergsweg muß so trassiert sein, daß er in der späteren Flurbereinigung auch allen anderen Anforderungen, z. B. hinsichtlich der Wasserführung, Zeilen-länge u. a. m. entspricht. Um diese Bedingungen restlos zu erfüllen, müßte das Gesamtwegenetz für das ganze zu erschließende Gebiet vorliegen. Hierzu fehlt wiederum die Zeit. Die Verhältnisse zwingen zu schnellen Maßnahmen auf breiter Basis. Es kann und wird nicht ausbleiben, daß hierbei nicht immer die günstigste Lösung getroffen wird.

für einen wirtschaftlichen Einsatz von Geräten und Ma-schinen gegeben. Man wird deshalb den Wegebau als Vor-leistung für die kommende Flurbereinigung sehen müssen und sollte deshalb die Führung wie den Ausbau der Wege darauf bereits abstellen.

Da eigene Ergebnisse nur spärlich vorhanden sind, sei auch in diesem Zusammenhang auf Ermittlungen aus dem Schweizer Weinbau hingewiesen, die uns Franck (44, 96) mitgeteilt hat.

„Die absolut am meisten ins Gewicht fallende Auf-wandsverminderung bei den Meliorationsbetrieben finden wir bei der Bodenbearbeitung. Hier senkt sich der Aufwand um ca. 42% gegenüber dem Zeitraum vor der Melioration. Die Gründe hierfür sind aus-schließlich in der verstärkten Mechanisierung dieser Arbeiten und in der Verminderung der Leerlauf- und Rüstzeiten zu suchen, was in erster Linie durch die ausgeführte Bereinigung ermöglicht worden ist.“

Aufwandsveränderungen bei den Handarbeiten in Std./ha

a) Bodenbearbeitung			b) Düngung		
1943/45	1946/50	1951/53	1943/45	1946/50	1951/53
722	553	415	169	131	95
= 100	= 77	= 58	= 100	= 77	= 56

Es zeigt sich, daß bei der 1943 begonnenen Flurbereinigung trotz Wegebau der Erfolg erst nach der Umlegung sich in vollem Ausmaß einstellen konnte.

#### 1. Die Erschließung der gesamten Flur

Aus allen für die einzelnen Pflegemaßnahmen getroffenen Schlußfolgerungen hat sich ergeben, daß ein neuzeitlicher Weinbau ohne ein *ausreichendes, genügend befestigtes und gut befahrenes Wegenetz* nicht mehr betrieben werden kann. Das setzt meist die Anlage eines neuen Wegenetzes voraus, weil Wege oft genug fehlen oder in ihrer Führung, ihrem Ausbau und ihrem Ausmaß den heutigen Anforder-ungen nicht entsprechen, oder doch eine gründliche Aus-

*Wegebau ohne Umlegung*

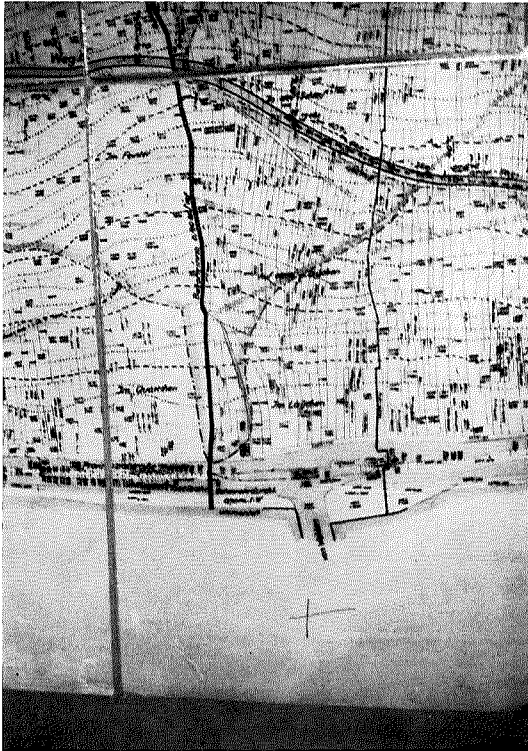


Abb. 9

*Wegeausschnitt Wehlen.*

*Nur wenige Flurstücke grenzen unmittelbar an den Weg.*

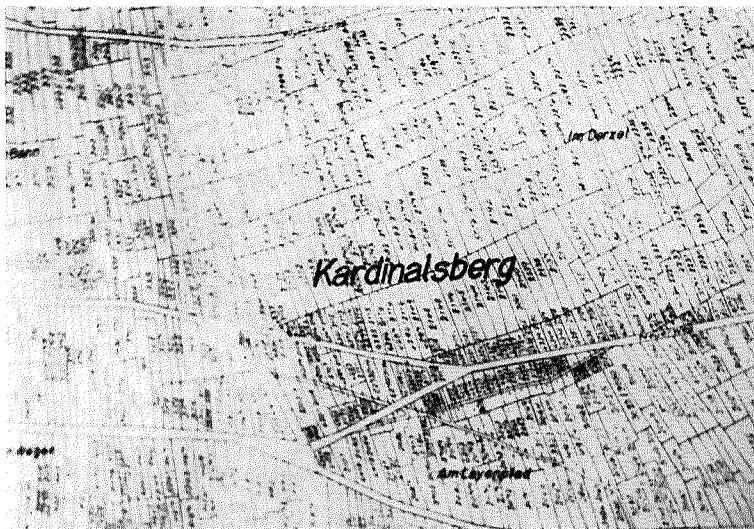


Abb. 10

*Durch Wegebau ohne Umlegung werden frühere Flurstücke noch weiter zerschnitten.*

*Flurbereinigung bringt Wegeanschluß  
Flurstückslagen und Flurstücksgrößen in Waldrach*

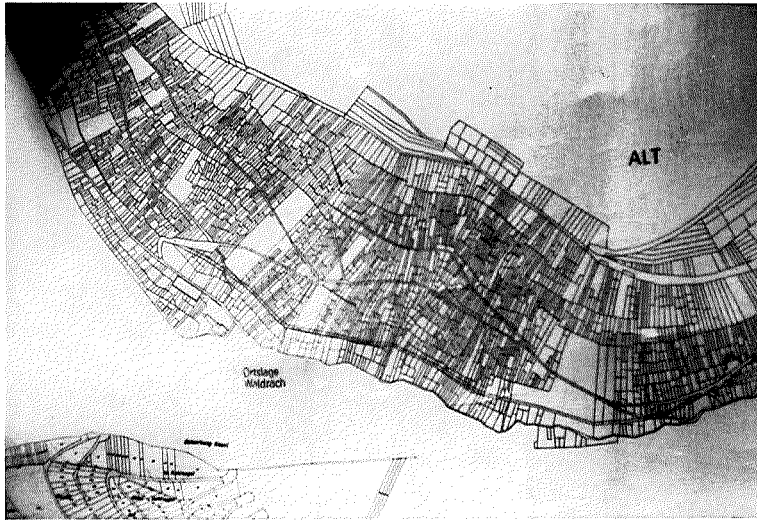


Abb. 11  
*a) vor  
der Flurbereinigung*

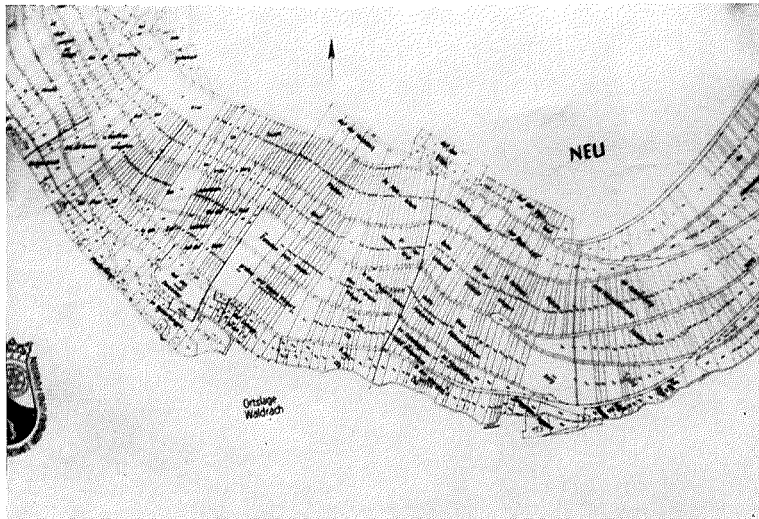


Abb. 12  
*b) nach  
der Flurbereinigung*

*Zusammenlegung bringt wirtschaftliche Flurstücksgrößen  
Flurstückslagen und Flurstücksgrößen in Mittel*

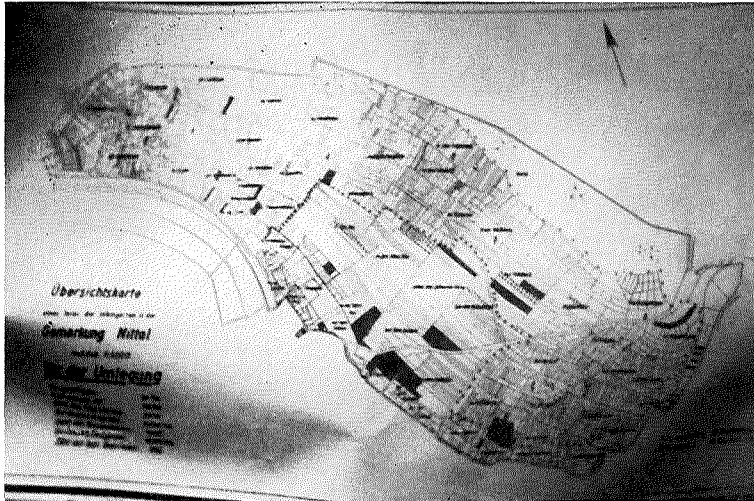


Abb. 13  
a) *vor*  
der Flurbereinigung

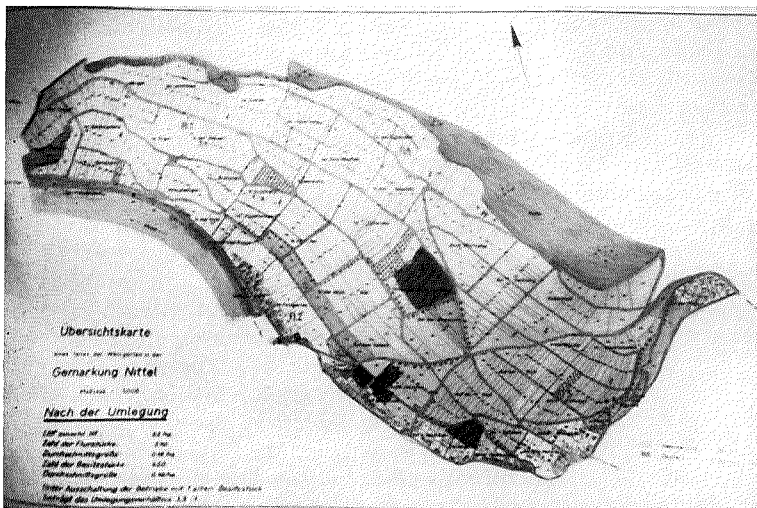


Abb. 14  
b) *nach*  
der Flurbereinigung

besserung alter Wege, die wegen der Entwicklung des Verkehrs nicht mehr die erforderliche Sicherheit bieten. Das Wegenetz soll – nach einem Bild von Niehuis (48, 1003) dem Netz einer Spinne vergleichbar – die Gewanne oder Lagen so durchziehen, daß alle Flurstücke erschlossen werden. Die Zufahrts- oder Hauptwirtschaftswege bilden das Gerippe, das alle übrigen Seiten- oder Gürtel- oder Aufschlußwege aufzufangen hat.

#### a) Die Hauptwirtschaftswege

Heute werden auch steile Hanglagen mit Schleppern und Lastwagen befahren zur Anfuhr von Spritzbrühe und Stallmist, zur Abfuhr der Trauben; bei der verhältnismäßig hohen Durchschnittsgeschwindigkeit dieser Fahrzeuge spielt die Entfernung nicht mehr die Rolle wie früher, dagegen sollte man mehr auf Sicherheit bedacht sein. Im übrigen sollte für die Anlage der Zufahrtswege der Grundsatz gelten, daß keine guten Lagen davon durchschnitten werden sollten um geringe dadurch aufzuschließen. Nach den bisherigen Erfahrungen sollten bei der Führung der Wege und deren Ausbau folgende Punkte beachtet werden:

Steigung nicht über 8%; nur in Ausnahmefällen sollte man um schwierige Stellen zu umgehen, auf 10–11% heraufgehen, dann aber besondere Sorgfalt bei der Befestigung walten lassen.

Wegebreite: im allgemeinen 6 m Gesamtbreite; davon 4,5 m breit befestigt; nur am steileren Hang 4,5 m Gesamtbreite; davon 3,0 m breit befestigt.

Befestigung: Die Wege sind rutschfest zu härten, damit sie bei jeder Witterung befahren werden können. Zudem sollte man stets eine Befestigungsart wählen, die eine weitere Befestigung zuläßt; denn es sollten nach und nach alle Wege mit fester Decke versehen werden. Bewährt haben sich: Auf *Setzpackelage* als Unterbau Beton- oder Teerdecken; sie sind zwar teuer, aber dauerhaft, fordern wenig Unterhaltung und sind deshalb für starken Verkehr zu empfehlen.

Teerschotterdecken und Teermörteldecken lassen sich gut ausbessern und auch leicht verstärken. Teerspartränkdecken wurden im Kreise Saarburg von Amtmann Feil eingeführt und haben sich gut bewährt.

Sandgeschlemmte Decken sind zwar billig, erfordern aber gute Unterhaltung.

Stahlsicherung ist überall erforderlich, wo mit starkem Erddruck gerechnet werden muß.

Schotterdecken haben sich nicht bewährt, weil sie zu leicht aufgerissen werden.

#### b) Die Gürtel- oder Seitenwege

Die Gürtelwege dienen der eigentlichen Einteilung der Weinbergsanlagen und bestimmen die Gewannlängen. Da Weinbergsland verhältnismäßig teuer ist, sollte möglichst wenig Gelände für den Wegebau in Anspruch genommen werden.

Der Abstand der Gürtelwege sollte in der Ebene nicht unter 120 m, am Hang nicht unter 80 m betragen. Gleichmäßige Gewannlängen sind nur in der Ebene oder bei gleichem Quergefälle möglich; sonst sollen die Wege den Gefällbrechlinien folgen, damit Sichtmöglichkeit bis zum Ende der Zeilen gegeben ist.

An den Abzweigstellen können Gürtelwege mit einer Steigung von 6–7% beginnen, um schnell eine günstige Zeilen-

länge zu erreichen, dann aber sollten sie nur mit einem Gefälle von 1–3% fortgeführt werden, um die Wasserableitung sicherzustellen.

Auf Setz- oder auch Schüttpacklage als Unterbau genügt eine Abdeckung mit bindigem Sandkies. Wenn in Steillagen zweispurige Wegebreite mit 4,5 m nicht eingehalten werden kann, sind an geeigneten Stellen (Sattelpunkte) Ausweichen und Drehplätze vorzusehen. Der Radius der Wendepunkte und der Abzweigstellen ist mit mindestens 6 m zu bemessen.

Die Fahrbahnquerneigung wurde früher allgemein nach der Talseite zu vorgenommen, damit das Regenwasser ungehindert abfließen konnte. Allerdings wußten sich die Unterlieger durch kleine Erddämme vor der Abnahme des Wassers zu schützen; dieses folgte dann den Fahrrinnen und an Durchbruchstellen entstand stets mehr oder weniger großer Schaden. Deshalb werden die Wege heute nur noch bergseitig geneigt, wo das Wasser in offener oder gedeckter Rinne zu den Ableitungsgräben weitergeführt wird. Die Neigung soll bei unbefestigten Wegen 7%, bei Schotterdecken 5%, bei Beton- oder Teerdecken 2–3% betragen.

#### c) Abfahrtswege

Alte Hohlwege sind oft als Abfahrtswege geeignet. Es kann, wenn sie nicht mehr als 20% Gefälle aufweisen, auch vorteilhaft sein, Abfahrtswege auf Kuppen oder in Mulden vorzusehen, um Unregelmäßigkeiten in der Geländeform auszugleichen. Schwachmuldenförmig gestickt oder in Beton gegossen, dienen sie gleichzeitig als Wasserableitungsgräben. Denn Wegebau und Wasserabführung müssen sich gegenseitig ergänzen.

#### 2. Die Wasserabführung

Der stets lockere Boden wird besonders an den Steilhängen bei plötzlichen Schneeschmelzen und starken Gewitterregen von den Wassermassen leicht abgeschlemmt und muß dann unter großen Arbeitsleistungen wieder an Ort und Stelle geschafft werden. Früher hat man versucht, in Mulden das Wasser zu sammeln und in sogenannten Urgräben, die meist treppenartig angelegt und mit Steinen gestickt waren, zu Tal zu führen. Dennoch ließen sich bei sehr langen Zeilen Schäden nicht vermeiden, weil keine Möglichkeit bestand, das Wasser rechtzeitig zu sammeln. Heute sollte jeder Gürtelweg dazu genutzt werden, daß bergseitig eine muldenförmige, aber befahrbare Rinne dafür vorgesehen wird; von hier wird das Wasser zu den Ableitungsgräben weitergeführt. Wo der Raum knapp ist, können auch Sickerstränge für die Weiterleitung des Wassers angelegt werden.

Es ist vorteilhafter, das Wasser auf mehrere kleine Ableitungsgräben zu verteilen, die jeweils im stärksten Gefälle ausgebaut werden sollen. Die Gräben sind durch Betonplatten zu befestigen oder mit trapez- bzw. muldenförmigen Betonrinnen auszulegen.

Eine sichere Art der Zuleitung des Wassers aus den bergseitigen Wegerinnen in die Ableitungsgräben bilden 6 m breite Pflastermulden, die an der Übergangsstelle zu den Gräben auf jeder Seite durch ein Mäuerchen zu ergänzen sind. – Durchlässe setzen genügend weite Rohre mit starkem Gefälle voraus und sollten durch einen mit Rost überdeckten Schlammfang abgesichert werden. Wo das Gelände es zuläßt, sollten größere Wasserauffang- bzw. Schlammrückhaltebecken vorgesehen werden, die leicht entleert werden können.

*Breite Zufahrwege in geringere Lagen verlegen  
Wegeführung in Waldrach*

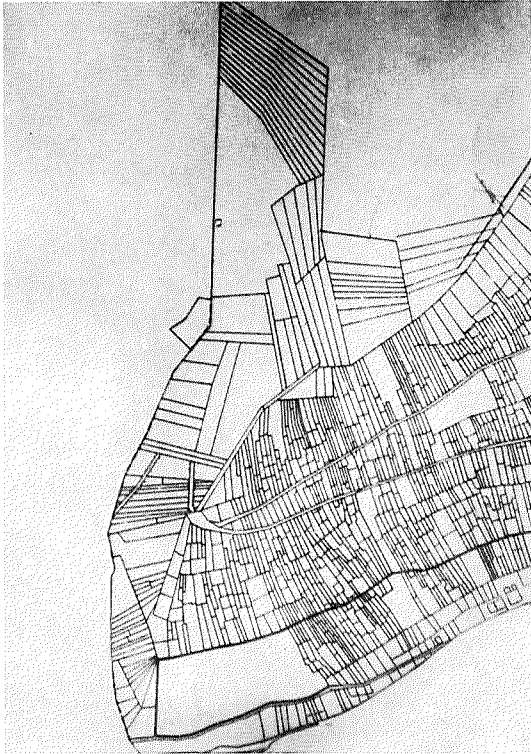


Abb. 15  
a) *vor*  
*der Flurbereinigung*

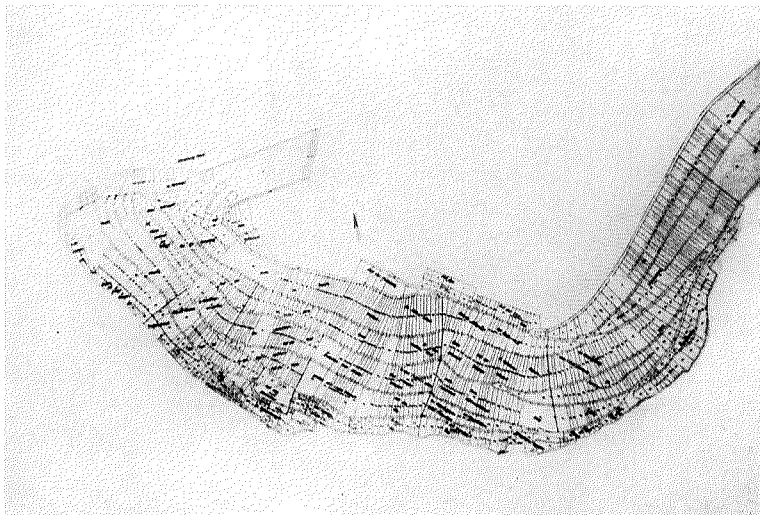


Abb. 16  
b) *nach*  
*der Flurbereinigung*  
*Es sollen nicht geringe*  
*Lagen mit Wegeführung*  
*durch gute Lagen*  
*aufgeschlossen werden*



*Gürtelwege bestimmen Zeilenlänge*



Abb. 17

*Links Trittenheim  
ohne Gürtelwege*

*Rechts Leiwen  
mit Gürtelwegen*

*Abfahrtswege dienen zur Wasserabführung*

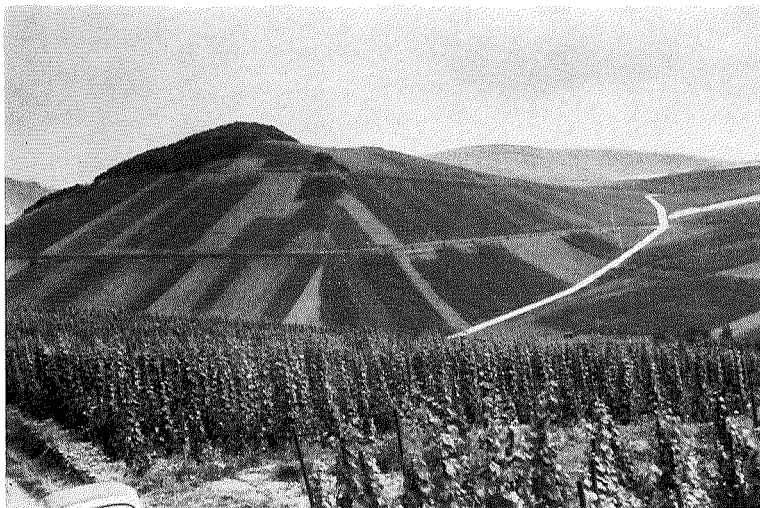


Abb. 18  
*Oberemmel*

*Wasserabführung verhindert Wasserschäden*



Abb. 19  
*Wasserrinnen  
in Felsboden  
Steter Tropfen  
höhlt den Stein*



Abb. 20  
*Unterirdische  
Wasserabführung  
in Wehlen  
Saubere, aber  
kostspielig*

### 3. Der Mauerbau

In steilem Weinbergsgelände kann nicht auf die Errichtung von Mauern verzichtet werden. Die Winzer nehmen statt steiler Abtragsböschungen oder der künstlichen Erhöhung des Gefälles lieber den Bau einer bergseitigen Stützmauer in Kauf. Wenn der Weinberg nicht mit dem Schlepper unmittelbar befahren wird, dürfte sich auch sonst ein Abschluß empfehlen, selbst wenn dieser nur durch eine aufrechtstehende Stein- oder Betonplatte erzielt wird oder durch einen grasbewachsenen Böschungsrand. Dadurch wird das Abgleiten von Erde verhindert und die darunterliegende Wasserableitungsrinne vor Verschmutzung bewahrt.

Die Ausführungen der bergseitigen Mauern hängt neben der Geländebeschaffenheit vor allem von ihrer Höhe ab; sie können als Trockenmauern, Mörtelmauern, Beton- bzw. Eisenbetonmauern hergestellt werden (48, 1004).

Für die Errichtung von Trockenmauern werden große Schieferplatten bevorzugt; andere Gesteinsarten erfordern viel Zurichtung und noch mehr Sorgfalt beim Ausbau, wenn sie haltbar sein sollen. Die Mauerstärke soll nach alter Faustregel  $\frac{1}{3}$  der Höhe betragen und die obere Kante 40 cm breit sein, da die Mauer in der Regel als Fußpfad dient. Bewährt hat sich eine Abdeckung mit verbundenen Steinen oder einer Betonplatte. Die bergseitige Mauerwand soll senkrecht stehen, die Vorderseite einen Anlauf von 20–25 cm auf 1 m Mauerhöhe bekommen.

Übersteigt die Mauerhöhe 1,20 m, dann werden Bruchsteinmauern in Mörtel bevorzugt. Im unteren Teil der Mauer sind Dränrohre einzubauen, damit bergwärts ankommendes Sickerwasser Abfluß hat.

Für Mauern, die wegen ihrer Höhe oder aus anderen Gründen einem erhöhten Druck ausgesetzt sind, ist eine Stahlsicherung (Eisenbeton) zu empfehlen.

Das ist fast immer für talseitige Mauern der Fall, die ja zur Stützung des Weges dienen und zusätzlich die Last der schweren Fahrzeuge auffangen sollen; wenn sie nicht zu vermeiden sind, sollte eine feste Ausführung dafür vorgesehen werden.

An den bergseitigen Mauern sind in Abständen von 80–100 m beiderseitige, gut begehbare Treppen anzulegen; Schrägaufgänge sind wegen der Rutschgefahr weniger beliebt.

### 4. Die Umlegung der Flurstücke

Das beste Wegenetz kann nicht zur Auswirkung kommen, wenn die einzelnen Flurstücke nicht daran angrenzen. Es ist aber unmöglich, die heutigen Flurstücksgrenzen mit Wegen versehen zu wollen. Deshalb muß die Flureinteilung so abgeändert werden, daß die einzelnen Flurstücke an das zuvor als notwendig erachtete Wegenetz herangeführt werden.

### 5. Die Zusammenlegung der Flurstücke

Früher waren es in den meisten Fällen die Lagenamen, die das Hemmnis für eine Zusammenlegung der vielen Besitzstücke bildeten. Jeder wollte in der Lage mit klingendem oder beliebtem Namen begütert sein. Heute haben die meisten Gemeinden mit der Unzahl von Bezeichnungen bereits aufgeräumt. Überall ist man dabei, Versäumtes nachzuholen, ja sogar noch weit größere Zusammenfassungen als bisher anzustreben. Damit ist auch der Weg

für eine Zusammenlegung der vielen Besitzstücke frei, was mindestens für die Anzahl der Teilflächen in der gleichen Lage gelten sollte. Man wird sich auch in Qualitätsgegenden und -gemarkungen daran erinnern müssen, daß erst größere Grundstücke einen wirtschaftlichen Einsatz von Geräten und Maschinen möglich machen können.

Niemand wird mehr daran zweifeln wollen, daß unser Weinbau vor einer noch schwierigeren Aufgabe steht als unsere Landwirtschaft, weil er trotz klimatisch bedingter Nachteile den Wettbewerb mit den beiden größten weinbautreibenden Ländern der Welt aufnehmen muß. Das wird aber nur möglich sein, wenn die an die Landwirtschaft allgemein gerichteten Ausführungen Hahns (49, 21) beachtet werden:

„In dieser Arbeit mußte daher auch Wert darauf gelegt werden, die neuesten Erkenntnisse und Methoden zur Darstellung zu bringen, die für die Einschätzung der Faktoren, welche den wirtschaftlichen Aufbau des Betriebsgefüges bedingen, von besonderer Bedeutung sind. – Sind es doch weit mehr als früher rein betriebswirtschaftliche Überlegungen und Erkenntnisse, die heute den Landbau nicht nur in Europa beherrschen. Die Vorrangstellung, die die Bodengrundlage der Betriebe insbesondere die Bodengüte noch vor 60 Jahren für alle Wertmaßstäbe hatte, ist weitgehend in den Hintergrund getreten. Nicht mehr im gleichen Umfange wie früher entscheidet der bessere Boden über das wirtschaftliche Ergebnis des Betriebes, sondern die Harmonie aller Betriebsfaktoren, einschließlich der richtigen Wahl der Produktionsrichtung. Diese Entscheidung bedingt im bäuerlichen Familienbetrieb auch die Höhe des Familieneinkommens.“

Erinnert man sich der Tatsache, daß in Frankreich der Weinbau aus den Hanglagen in die flachen Täler abgewandert ist, daß aus der Toscana ähnliche Erscheinungen berichtet werden unter dem Schlagwort „Der Chianti stirbt“, daß auch bei uns schon viele Hanglagen öde Wüstflächen geworden sind, so kann man die Ausführungen Hahns auch für den Weinbau dahin ergänzen, daß weder die Bodengüte, noch der Vorzug der Lagen das künftige Schicksal bestimmen, sondern die betriebswirtschaftlichen Voraussetzungen.

### 6. Die Einteilung in Aufbauabschnitte

Der Aufbau eines Weinberges bis zur vollen Ertragsfähigkeit dauert einige Jahre. Da nur in seltenen Fällen die alten Bestände in der Zeilenrichtung usw. angehalten werden können, hat der Umlegung ein Neuaufbau der Weinberge zu folgen, bei dem die für die kommende Bewirtschaftung erforderlichen Voraussetzungen geschaffen werden müssen. In reblausverseuchten Gebieten ist dieser Umbau auf reblauswiderstandsfähige Pfropfreben ohnehin nicht zu umgehen. Aus diesem Grunde ist das Weinbergsgelände schon zu Beginn der Umlegung in Abschnitte einzuteilen, um den zügigen Fortgang der Umstellungsarbeiten nach einem vorher aufgestellten Plan sicherzustellen.

### 7. Die notwendigen Schätzungen bei der Flurbereinigung

Zwei Schätzungen sind im Weinbau erforderlich, um einen gerechten Ausgleich bei der Neuzuteilung von Weinbergsland zu finden. Einmal die Bewertung von Grund und Boden und weiterhin die des Aufwuchses einschließlich der Unterstützungsvorrichtung, die abgegeben bzw. übernommen werden soll.

*Bergseitige Wasserrinne, Abteilungsrinne, Betonschale*



Abb. 21

*Wasserabführung durch  
Betonschalen. Am Fuße  
Schlammgraben.*

*Lieser*



Abb. 22

*Einführung des Wegewassers  
durch seitliche Öffnung  
in Abflußrinne.*

*Lieser*

*Oberirdische Ableitung*



Abb. 23

*Sichere Wasserführung*

- a) *befahrbare, bergseitige Betonrinne.*
- b) *offene Querrinne aus Beton*
- c) *Zuleitung in trapezförmige Ableitungsrinne*
- d) *seitlicher Mauerschutz*



Abb. 24

*Trapezförmige Ableitungsrinne  
über treppenförmige Stufen*

*Andere Lösung zur Wasserabführung*

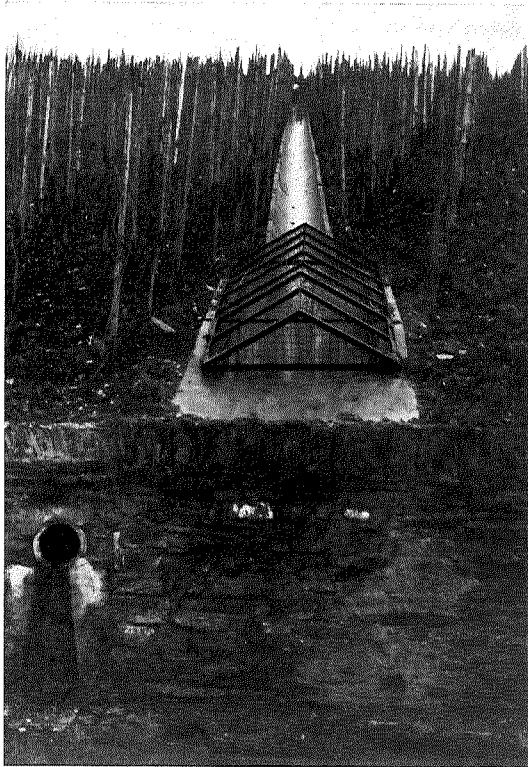


Abb. 25

*Große, mit Eisenrost abgedeckte  
Schlammgrube.*



Abb. 26

*Einfache Treppe als  
Ableitungsrinne.  
Linke Absicherung mit Betonwand,  
rechte Absicherung Schieferplatten.*

*Flurbereinigung muß Wegebau folgen*

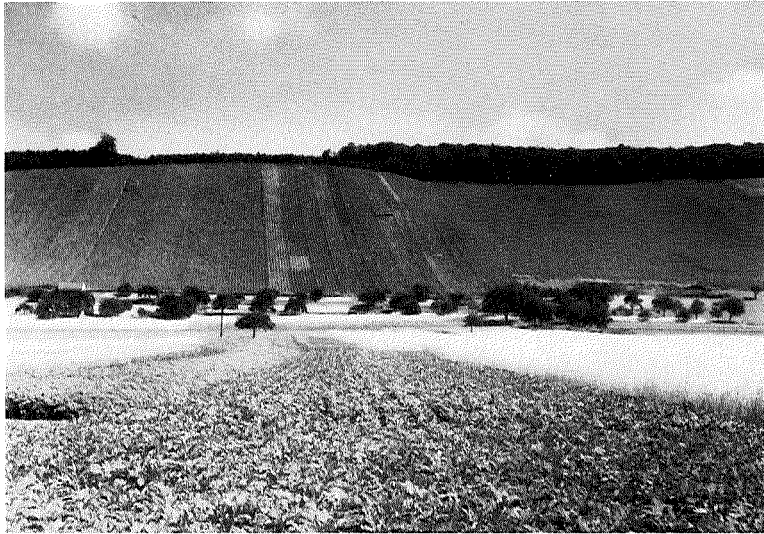


Abb. 27

*Schon nach kurzer Urbar-  
machung durchziehen Flurstücke  
nicht mehr den ganzen Hang.*

*Ayl*

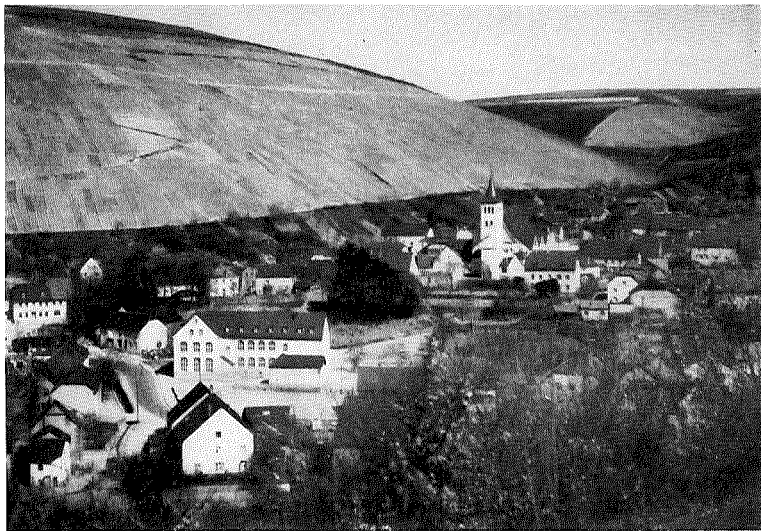


Abb. 28

*Wegebau allein könnte  
nur halbe Lösung bringen.*

*Waldrach*



Abb. 29

*Auch ein weiterer Seitenweg  
könnte nur einen Teil der Flurstücke  
aufschließen.*

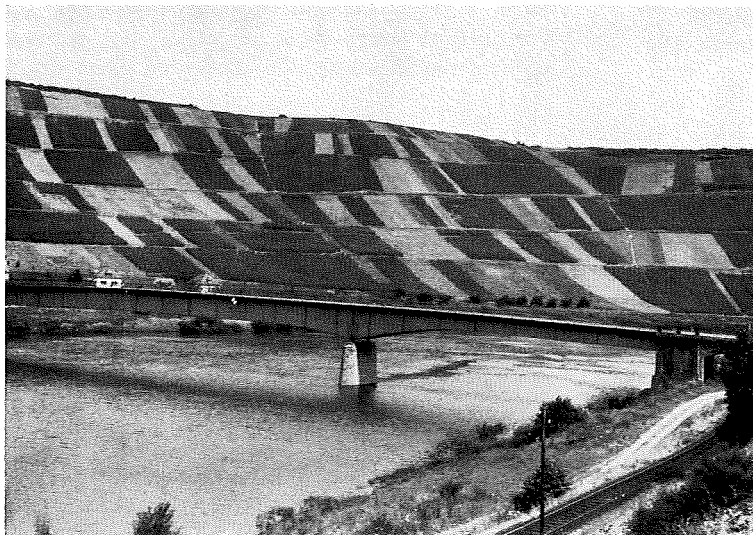


Abb. 30

*Nur Wegebau, Umlegung und  
Zusammenlegung bringen wirtschaftlich  
aufgeschlossene Flurstücke.*

*M e h r i n g*



### a) Die Bewertung von Grund und Boden

„Bei der Flurbereinigung handelt es sich nach Hahn (49, 96) um einen Tauschvorgang. Es wird eine möglichst starke Zusammenlegung gefordert. Je stärker aber die Zusammenlegung der Abfindung erfolgt, um so genauer muß die Schätzung sein. – Bei einer starken Zusammenlegung lassen sich aber Lage- und Klassenverschiebungen nicht vermeiden, so daß eine fehlerhafte Einzelschätzung den gerechten Ausgleich erschwert. Vor allem aber dann erschwert, wenn der für die Bewertung der Bodengüte aufgestellte Schätzungsrahmen unrichtig, besser gesagt, unzeitgemäß ist. Der Schätzungsrahmen muß sowohl die produktionstechnische als auch die betriebswirtschaftliche Leistungsfähigkeit der verschiedenartigen Böden widerspiegeln.“

Da im Weinbau ja die Güte des Weines gerade in unseren Breiten eine besondere Rolle spielt, darf man die betriebswirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Böden durch den Vorzug der Lagen in gleicher Weise ergänzen.

### b) Das Bewertungsverfahren und der Schätzungstarif (49, 119)

„Bei der Durchführung der Bewertung sind die einzelnen Schätzungsmerkmale nach ihrem Einfluß auf die Erträge nach Menge und Güte so gegeneinander abzuwägen, daß der Wert jedes einzelnen Grundstückes zu dem Wert aller Grundstücke des Flurbereinigungsgebietes richtig bestimmt wird. Es sind also keine absoluten, sondern nur Vergleichswerte zu ermitteln, die eine gleichwertige Abfindung der Teilnehmer für ihre alten Grundstücke ermöglichen. Trotzdem dürfte es vorteilhaft sein, das Verfahren auf seine Zuverlässigkeit nach den wirklichen Ertragswerten auszurichten, da ja auch Abfindungen in Geld möglich sind.“

### Die Bewertung nach dem Punktsystem nach Carstensen

1. Höhe über N. N.	bis 5 Punkte
2. Himmelsrichtung, Lage zur Sonne	bis 10 Punkte
3. Neigung	bis 10 Punkte
4. Frostgefahr 1–5 Minuspunkte	
5. Bewirtschaftungsmöglichkeit	bis 10 Punkte
6. Bodenbeschaffenheit	
a) Kulturschicht	bis 20 Punkte
b) Untergrund	bis 5 Punkte
7. Bodenbearbeitungsmöglichkeit	bis 5 Punkte
8. Lebensdauer	bis 3 Punkte
9. Auftreten von Krankheiten	
1–5 Minuspunkte	
10. Erträge	bis 5 Punkte
11. Güte des Ertrages	bis 5 Punkte

Dieses Punktsystem ist nicht bei jeder Flurbereinigung starr anzuwenden, sondern es muß den jeweils örtlichen Verhältnissen angepaßt werden. Innerhalb des gleichen Flurbereinigungsgebietes müssen die nach den örtlichen Verhältnissen einmal festgelegten Punktzahlen eingehalten werden. Die Summe der Punktzahlen für die einzelnen Schätzungsmerkmale ergibt den Gesamtwert des jeweils untersuchten Rebenstandortes. Führt man diese Untersuchungen in allen typischen Lagen eines Flurbereinigungsgebietes an Hand von Probelöchern durch und ordnet dann die Probe-

löcher in Gruppen mit gleicher oder annäher. Punktzahl, so erhält man Wertklassen, die in einlässigen Wertverhältnis zueinander stehen. Für die Durchführung der Flurbereinigung ist es zweckmäßig, die Zahl der Klassen möglichst klein zu halten. Im allgemeinen reichen für die Bodenbewertung des Reblandes 10–12 Klassen aus.“

Niehuis ist der Auffassung, daß man bei der Festlegung der Werte für Vergleichslagen das Punktsystem von Carstensen nur mit einigen grundsätzlichen Berechnungsänderungen verwenden kann. Nach Niehuis ist die Wurzel aus dem Wertzahlenprodukt der Faktoren

- a) Boden einschließlich Untergrund,
- b) Lage (Himmelsrichtung) und
- c) Höhe über N. N.

der optimale Wert des untersuchten Standortes. Von diesem Schätzungswert (Vergleichswert) sind diejenigen Faktoren abzuziehen, die qualitätsmindernd (Frost, Krankheit usw.) sind. Die ertragsmindernden Faktoren sind aber nicht nach Punkten wie bei Carstensen, sondern nach Prozenten des optimalen Wertes abzuziehen. Als Abzüge werden folgende Ansätze vorgeschlagen:

Frostgefahr:	für frostgefährdete Lagen	5%
	für stark frostgefährdete Lagen	10%
Neigung:	für eine Neigung von 20 oder 40%	10%
	für eine Neigung von 10 oder 50%	20%
	für eine Neigung von 0 oder 60%	30%

Nach diesem Vorschlag von Niehuis ergeben sich Wertzahlen, die in einem anderen Tauschverhältnis zueinander stehen, als die Wertzahlen nach Carstensen. Weil aber die Wertfaktoren je nach den örtlichen Gegebenheiten ganz verschieden in der Wirkung sein können, so empfiehlt es sich bei der Einleitung der Schätzung zunächst probeweise mehrere Methoden für die Wertermittlung anzuwenden und die Ergebnisse mit den Erfahrungen der ortskundigen Personen zu vergleichen, um sich danach sicherer zu einer bestimmten Methode entschließen zu können.

### Bewertung nach Vergleichslagen

An dem Beispiel von Wehlen wurde bereits gezeigt, daß sich eine Einteilung der Weinberglagen in verschiedene Klassen auch durch eine gruppenweise Zusammenstellung der von den Beteiligten als gleichwertig bezeichneten Flurstücke erreichen läßt. Dabei ist bemerkenswert, daß man sich trotz ursprünglich höherer Vorschläge schließlich auf nur vier Gruppen geeinigt hat.

Es ist bekannt, daß im Lande Rheinland-Pfalz beide Bewertungssysteme angewandt werden. Nach Hahn (49, 123) wird

„diese Vergleichslagenschätzung von den Kulturämtern immer mehr bevorzugt. Es bestehen deshalb keine Bedenken, in ebenen Lagen die Bodenwerte nach dem Abschätzungsrahmen der Reichsbodenschätzung zu bestimmen.“

Die Ausführungen über die praktische Anwendung der ursprünglichen Bewertungsverfahren (Punktsystem – Vergleichssystem) zeigen, daß viele Variationen zwischen beiden Verfahren möglich sind, die den Besonderheiten in den verschiedenen Rebenanbaugebieten Rechnung tragen. Das ist aber auch gerade bei der Reblandbewertung sehr wichtig, weil es sich hier um meist kleine, aber besonders wertvolle Flächen handelt, und weil es hier wesentlich darauf ankommt, die Un-

sicherheiten, die in jeder Schätzung liegen, durch ein Bewertungssystem zu verringern, das den örtlichen Gepflogenheiten und der erfahrungsmäßigen persönlichen Einstellung der Schätzer am meisten entspricht.“

Gerade die Schlußausführungen zeigen die Schwächen auf, die einem Verfahren anhaften, das zu sehr auf örtlichen Gepflogenheiten beruht; es darf als bekannt vorausgesetzt werden, wie sehr bei den großen Unterschieden in den Lagen und Bodenarten die Auffassungen von Gemarkung zu Gemarkung, ja sogar innerhalb der Ortschaften auseinandergehen. Deshalb verdienen Verfahren den Vorzug, die weniger auf Schätzungen beruhen, als auf Messungen und Auswertungen, wie dies beim Trierer Bewertungsrahmen der Fall ist.

#### Der Trierer Bewertungsrahmen

Die Verordnung über die Anbaubegrenzung von Weinreben im Jahre 1937 hat die Beurteilung der Grundstücke über deren Geeignetheit für Weinbau erforderlich gemacht. Um Befürwortungen wie Ablehnungen begründen zu können, hat die Klimaforschungsstelle Trier das folgende Verfahren ausgearbeitet und geprüft, das möglichst wenig auf persönlichen Schätzungen beruhen sollte:

#### Gütebewertung von Weinbergslagen

nach einem Vortrag von Dr. P. Lehmann in Cochem am 3. Dezember 1952

Solange die Umlegung von Rebenparzellen nur ein ferner Wunschraum blieb, gab es verhältnismäßig noch wenige Anlässe, die Qualität einer Alt- oder Neuanlage möglichst objektiv zu bestimmen. Doch schon im Zuge der Abgrenzung und beginnenden Geländekartierung nach klimatischen und Bodengesichtspunkten wurde es immer deutlicher ersichtlich, daß eigentlich kein brauchbarer Schätzungsmaßstab vorhanden ist, den man hierzu unter verschiedenen Bedingungen anwenden kann. Da wir in den letzten Jahren zunehmende Erfahrungen bei Lagebeurteilungen sammeln konnten, haben wir uns bemüht, auch rechnerische Unterlagen für diesen Zweck zu erarbeiten und können so der Praxis eine Methode vermitteln, mit der man ein Werturteil möglichst zahlenmäßig fundiert abzugeben imstande ist.

Schon Weinbaudirektor Carstensen hat, nachdem die landwirtschaftliche Reichsbodenschätzung keine geeignete Grundlage für Weinlagenbeurteilung gab, einen Schätzungsrahmen empfohlen (s. E. Vogt, Weinbau, Verl. Ulmer, 1951), der bereits die wesentlichsten Elemente für eine Bonitierung nach Ertragsgüte und Menge enthielt. Wenn man damit nicht ganz zurechtkam, so hauptsächlich deswegen, weil die Punktbewertung, wie es in der Natur der Sache liegt, dem Schätzer einen zu großen Spielraum überließ und andererseits sowohl die Überschneidung der Einflußsphären der gütebestimmenden Faktoren als auch die vielfach zu knappe Punktbegrenzung Unsicherheiten schufen, die keine gute Vergleichbarkeit der geschätzten Lagen ermöglichten.

Wir stellen demgegenüber einen Schätzungsrahmen auf, der bewußt vom Punktsystem abgeht und die Bewertung zunächst nach leichter fixierbaren Güteprozenten zuläßt. Wir beschränken uns dabei auf nur acht Faktorengruppen, die zwar mit den Carstensen'schen äußerlich teilweise übereinstimmen, wertmäßig aber sehr wesentlich abweichen. Die Tabelle 1 zeigt, welche Faktoren im Bereich der Haupt-

gruppen „Klima“ (s. auch Sondertabelle) und „Boden“ wir gütemäßig für maßgebend halten.

Wir gehen aus von der Annahme einer idealen Weinbergslage, die in unserem Gebiet, also speziell in Rheinland-Pfalz, qualitativ als 100%ig zu gelten hat, die auch im langjährigen Durchschnitt bestqualifizierte Weine liefert. Es kommt gar nicht so selten vor, daß bei uns von der Natur bevorzugte Lagen an diese Forderungen sehr nahe heranreichen. In den meisten Fällen ergibt sich aber hier und dort ein mehr oder minder großer Abzug, den man von diesen 100% machen muß. Es ist der prozentmäßige Qualitätsabzug, den die qualitätsmindernden Faktoren bewirken. Wir ersehen aus Tabelle 2, wie groß die Streuung für diese Abzüge im Vergleich zu Carstensen sein können, aber auch wie sich die Bewertung auf Grund vorhandener Messungen und Berechnungen abgrenzen läßt. Auch dieser neue Schätzungsrahmen kann natürlich noch nicht als absolute und unabänderliche Norm gelten, wohl aber den Anspruch erheben auf relative Gültigkeit und (wenn man den ganzen Komplex der Vorarbeiten kennt) auf verhältnismäßige Einfachheit im praktischen Gebrauch. Es kommt natürlich sehr darauf an, ob man nur die Lage nach ihrer Güte abschätzen oder auch finanztechnische Unterlagen für den Reinertrag oder Einheitswert schaffen will, wozu man noch eine Faktorengruppe III „Wirtschaft“ (Betriebsbeschränkungen und sonstige weinbauhemmenden Faktoren) braucht, bzw. auch die Quantitätsbewertung mit berücksichtigen muß. Handelt es sich, wie stets bei günstigen Bodenverhältnissen, nur um die Klimabeurteilung einer Lage, so verwenden wir neben Kompaß und Neigungsmesser einfach die Tabelle 1 I, um aussagen zu können, welche Güteklasse der Weinlage zukommt (I = 100 bis 75%, II = 74 bis 50%, III = 49 bis 25% und IV = unter 25%; bei und unter 0% sind höchstens Mengen-, aber keinerlei Qualitätserträge im Durchschnitt zu erwarten).

Mit dem handlichen Trierer Besonnungsmeßgerät (A. Morgen, Ber. d. D. WD Nr. 42 1952) kann der wesentlichste Faktor (Geländegestaltung) sogar noch einfacher und rascher bestimmt werden.

#### Tabelle 1

(Schätzungsrahmen nach Dr. Lehmann, Trier)

Qualitätsmindernde Faktoren	Maximale Abzüge	in %
<i>I. Klima</i>		
1. <i>Geländegestaltung</i>	Besonnung gemäß Neigungsgrad und Richtung s. Sondertabelle unten . . .	0-100
2. <i>Meereshöhe</i>	(101-200 m NN I bis 5%, 201-300 m 10, 301-400 m 20, 401-500 m NN 40, über 500 m NN) . . . . .	0-70
3. <i>Bewölkungsgrad</i>	(Mittel vom April-Oktober, von 5,7 an für jedes Zehntel 1%, also bei 6,7) . .	0-10
4. <i>Witterungsanomalien</i>	(Besondere Häufigkeit v. Regen, Hagel, Dürre, Wind, resp. Windmangel) . .	0-20
5. <i>Umgebungseinfluß</i>	(Fehlende Strahlungswirkung von größeren Gewässern 10, Horizonteinschränkung) . . . . .	100-20
6. <i>Nachtfrostgefährdung</i>	(Kaltluftsee, Einwirkung benachbarter Kaltfluttherde, Flachlage) . . . . .	0-10

## II. Boden

### 7. Kulturschicht

(Physikalisch-chemisch-biologische Beschaffenheit, meist 5 bis 30) . . . . . 100

### 8. Untergrund

Tiefgründigkeit, Feuchtigkeit (meist 5 bis 10) . . . . . 60

Neigungsgrad	N	NW	W	SW	S	SE	E	NE
0	38	38	38	38	38	38	38	38
10	55	48	31	19	18	25	38	50
20	77	63	32	10	4	17	40	67
30	98	81	37	6	0	13	44	83
40		95	43	5	0	12	50	97
50			51	8	0	15	57	
60			58	14	1	21	66	
70			67	25	11	32	74	

Wenn diese Art der Bewertung nach dem Vorschlag Dr. Lehmanns ergänzt wird und eine für den Weinbau geeignete Bodenschätzung hinzukommt, dürfte ein allgemeingültiges Verfahren gegeben sein, das eine einheitliche und gerechte Einstufung ermöglicht. Das wird um so notwendiger sein, je mehr die Flurbereinigung auf die ausgesprochene Qualitätsgebiete ausgedehnt wird.

### c) Die Bewertung der Rebenbestände und der Unterstützungsvorrichtungen

Es wurde bereits ausgeführt, daß es die kleine Reblaus war, die dazu beigetragen hat, die Widerstände gegen die Flurbereinigung auch im Weinbau zu beseitigen. Die Flurbereinigung von Rebengelände wurde in den meisten Fällen dann durchgeführt, wenn es galt, die durch die Reblaus vernichteten oder gefährdeten Rebestände planmäßig wiederaufzubauen. — Die Entschädigung der nicht reblausbefallenen Stöcke wird durch das Gesetz bestimmt:

„Für unfruchtbare, unveredelte, noch verpflanzbare oder abgängige Rebstöcke wird keine Geldabfindung gegeben.“

Deshalb wird auch im Flurbereinigungsplan hinsichtlich der Entschädigung folgende Bestimmung aufgenommen:

„Wurzelechte Rebstöcke gelten gemäß § 50 des Flurbereinigungsgesetzes als abgängig. Sie sind im Zuge des planmäßigen Wiederaufbaues der Rebflächen zu entfernen. Seitens der Teilnehmergeinschaft wird für diese Rebstöcke keine Entschädigung gewährt. — Rebstöcke auf Amerikaner-Unterlage (Pfropfreben) werden, soweit sie zu entfernen sind, dem bisherigen Eigentümer entschädigt. Festsetzung und Leistung der Entschädigung erfolgt durch die Aufbaugesellschaft nach Maßgabe der Satzung.“

Durch das frühere Anbauverbot von Pfropfreben waren Entschädigungen für Versuchsanlagen selten; mit dem verstärkten Anbau von Pfropfreben in den letzten 10 Jahren auch in unverseuchten Gemarkungen wird die Lösung dieser Entschädigungsfrage schwieriger; in vielen Lagen überwiegt bereits der Anteil an Pfropfreben. Um nicht die gesamte Flurbereinigung in Frage zu stellen, wird hierbei eine andere Regelung gefunden werden müssen. Das Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz hat von dem Leiter des Südpfälzischen Umlagegebietes, Thellmann-Bergzabern, bereits Vorschläge erhalten, die zur Zeit geprüft werden. Neben einer anderen Lösung der Entschädigungsfrage sollte man auch ein Anbauverbot erwägen, wie dies im Hopfenbau der Fall ist und worüber Hahn (49, 128) berichtet:

„Nach § 34 des Flurbereinigungsgesetzes dürfen Hopfenstöcke zwar nur mit Genehmigung der Flurbereinigungsbehörde entfernt werden, von viel größerer Bedeutung aber ist es, daß in Anlehnung an § 34 (1) möglichst frühzeitig durch die Flurbereinigungsbehörde ein Verbot zur Errichtung von Neuanlagen ausgesprochen wird, mit dem Hinweis, daß trotzdem getätigte Neuanlagen bei Durchführung des Flurbereinigungsverfahrens keine Berücksichtigung finden.“

Nichts sollte unterlassen werden, was die Flurbereinigung fördern kann.

### 8. Die Auswirkungen der Flurbereinigung auf den Arbeitsbedarf

Es liegen noch nicht sehr viele Auswertungen über die eigentliche Auswirkung der Flurbereinigung auf den Arbeitsbedarf und damit die Senkung der Kosten vor; das ist

Tabelle 2 (Beispiele für Güteschätzung bei gutem Boden)

Lage	Petrisberg	Frostlage	Rhein	Ebene	Ebene	Eifel	Mosel
Richtung	NW	NE	S	.	.	W	SSW
1 Neigungsgrad	20	20	25	.	.	30	30
2 Meereshöhe	150	20	240	100	210	320	220
3 Bewölkungsgrad	6,0	6,0	6,0	5,7	6,1	6,3	5,9
4 Witterungsbed.	.	.	.	.	Wind	Schlecht	.
5 Umgebung	.	o. Fluß	.	o. Fluß	Bach	Horizont	.
6 Frost	.	stark	.	schwach	stark	.	.
Güteminderung	63	67	2	38	38	37	3
in	3	.	7	.	6	12	6
prozentischen	3	3	3	.	4	6	2
Abzügen	.	.	.	.	3	20	.
von 100%	2	10	.	10	10	16	.
	.	10	.	2	8	.	.
Abzugssumme	71	90	12	50	69	91	11
= Güteprozente	29	10	88	50	31	9	89
= Güteklasse	III	IV	I	II	III	IV	I
Carstensenpunkte	41	48	39	35	21	29	43

deshalb verständlich, weil der Umlegung selbst ja auch eine Umstellung des Betriebes folgen muß, die sich erst mit der Zeit auswirken kann.

Eis (36, 44) hat an Arbeitsstunden je ha Weinbaufläche ermittelt:

	vor der Flurbereinigung	nach der Flurbereinigung
an Männerstunden	1532	918
an Frauenstunden	640	624

„Der für die Männerarbeit nachgewiesene Zeitgewinn an Arbeitsstunden ist recht beträchtlich. Der Zeitgewinn bei den Frauenarbeitsstunden beträgt im ganzen nur 16 Stunden. Dieser auf den ersten Blick so gering erscheinende Erfolg ist bedingt durch die Zunahme an Arbeitsstunden während der Traubenlese.“

Thellmann (16, 8) kommt zu dem Ergebnis, daß

„die Durchführung der Arbeiten in den bereinigten Weinbergen intensiver und gründlicher ist als in den nicht bereinigten.“

Weil aber die erforderliche Umstellung in den Betrieben noch nicht restlos vorgenommen wurde, war auch das Ergebnis nicht einheitlich; eine Ausnahme machte in dieser Hinsicht der von ihm untersuchte Betrieb 8.

„Man erwartet, daß der Arbeitsaufwand im ganzen gesehen in flurbereinigten Betrieben kleiner ist als in nicht bereinigten. Das ist bei dem Betrieb Nr. 8 auch in erstaunlich hohem Maße der Fall. Er arbeitet um 25–50% weniger arbeitsaufwendig als der Durchschnitt der anderen Betriebe.“

Wehrheim (17, 57) hat im gleichen Gebiet den Arbeitsaufwand flurbereinigter Betriebe mit dem nicht flurbereinigter verglichen und kam dabei zu folgendem Ergebnis:

„Durch die Flurbereinigung im Weinbau wurde in den Untersuchungsbetrieben der Arbeitsaufwand im Ertragsweinbau um die Differenz zwischen 6,57 Std./ar und 1,34 Std./ar, das sind 5,23 Std./ar gesenkt. Die Betriebe mit flurbereinigtem Rebland sind für unproduktive Arbeitszeiten im Sinne dieser Arbeit mit 13,1 v. H. ihres Gesamtarbeitsaufwandes belastet, die Betriebe mit noch parzelliertem Rebland dagegen mit 36,3 v. H.

Die Flurbereinigung hat den Gesamtarbeitsaufwand im Ertragsweinbau um 23 v. H. gesenkt.“

Zum Vergleich seien die von Franck (48, 96) ermittelten Ergebnisse aus dem Schweizer Weinbau herangezogen:

„In den Betrieben des Meliorationsgebietes hat sich der Handarbeitsaufwand um 27% vermindert. Die Verminderung bei den Handarbeiten bis zur Ernte beträgt 33%.“

Franck (48, 126) hat außerdem die Möglichkeiten einer Senkung des Arbeitsaufwandes bei neueren Erziehungsarten geprüft bzw. einer Erweiterung des Standraumes:

„Die durch die Einführung neuer Pflanz- und Arbeitsmethoden insgesamt mögliche Senkung des Handarbeitsaufwandes beläuft sich nach teils eigenen, teils fremden Untersuchungen, teils auch nach theoretischen Berechnungen auf über 20%.“

Aus allen Ergebnissen kann nur der Schluß gezogen werden, daß wegen der im Weinbau notwendigen Stockpflgearbeiten den Bestrebungen zur Senkung des Arbeitsaufwandes verhältnismäßig enge Grenzen gezogen sind.

## 9. Die Kosten der Flurbereinigung

Es ist verständlich, daß die Kosten der Flurbereinigung im Weinbau verhältnismäßig hoch sind, bedingt durch die große Anzahl der Flurstücke, den Wegebau und die Wasserabführung. Nach den Erfahrungen des Kulturamtes Trier muß zur Zeit je nach den Geländeschwierigkeiten mit folgenden Unkosten je ha gerechnet werden:

In flachem Gelände	4 000,— DM
bei mäßiger Neigung bis	8 000,— DM
am Steilhang bis	12 000,— DM
unter besonders schwierigen Voraussetzungen	16 000,— DM

## 10. Der Umfang der Flurbereinigung

Die gesamte Rebfläche des Landes dürfte mit etwa 50 000 ha anzusetzen sein; nach der Aufstellung der Landeskultur-Abteilung des Ministeriums für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten wurden bisher in den einzelnen Gebieten an Flurbereinigungen durchgeführt:

### Weinbergsflurbereinigung

Regierungsbezirk	I. I. 1955 ha	I. I. 1956 ha	I. I. 1957 ha	I. I. 1958 ha	I. I. 1959 ha	I. I. 1960 ha	I. I. 1961 ha
1. Koblenz	2 409	2 455	2 647	2 806	2 843	3 079	3 176
2. Trier	455	525	659	724	868	1 066	1 171
3. Montabaur	—	—	—	—	—	—	—
4. Rheinhessen	1 571	2 294	2 878	3 376	3 767	4 109	4 528
5. Pfalz	1 215	1 797	2 365	2 595	3 091	3 375	3 771
Rheinland-Pfalz Gesamt	5 650	7 071	8 549	9 501	10 569	11 629	12 646

#### Reg. Bez. Koblenz

Kreis	I. I. 55 ha	I. I. 56 ha	I. I. 57 ha	I. I. 58 ha	I. I. 59 ha	I. I. 60 ha	I. I. 61 ha
Ahrweiler	—	—	—	—	—	25	25
Kreuznach	2 193	2 239	2 431	2 590	2 605	2 768	2 865
St. Goar	216	216	216	216	216	264	264
Cochem	—	—	—	—	22	22	22
Summe	2 409	2 455	2 647	2 806	2 843	3 079	3 176

#### Reg. Bez. Trier

Kreis	I. I. 55 ha	I. I. 56 ha	I. I. 57 ha	I. I. 58 ha	I. I. 59 ha	I. I. 60 ha	I. I. 61 ha
Bernkastel	—	—	17	17	51	59	128
Saarburg	113	151	216	232	331	331	353
Trier	342	374	426	475	486	676	690
Summe	455	525	659	724	868	1 066	1 171

#### Reg. Bez. Rheinhessen

Kreis	I. I. 55 ha	I. I. 56 ha	I. I. 57 ha	I. I. 58 ha	I. I. 59 ha	I. I. 60 ha	I. I. 61 ha
Alzey	1 222	1 704	1 808	2 145	2 276	2 409	2 638
Bingen	265	385	611	611	813	993	1 183
Mainz	60	177	416	563	607	636	636
Worms	24	28	43	57	71	71	71
Summe	1 571	2 294	2 878	3 376	3 767	4 109	4 528

#### Reg. Bez. Montabaur entfällt

Kreis	1. 1. 55	1. 1. 56	1. 1. 57	1. 1. 58	1. 1. 59	1. 1. 60	1. 1. 61
Bergzabern	417	488	571	625	656	725	740
Frankenthal	209	345	412	412	481	508	616
Germersheim	—	—	10	21	40	70	78
Kirchheimbolanden	16	75	123	141	191	211	258
Kusel	—	—	—	—	—	1	1
Landau	263	439	735	845	1 079	1 107	1 288
Ludwigshafen	—	—	—	—	—	15	36
Neustadt	—	—	—	37	49	49	49
Rockenhausen	310	450	514	514	595	689	705
Summe	1 215	1 797	2 365	2 595	3 091	3 375	3 771

Die Größe der Weinbergflächen, die noch einer Flurbereinigung unterliegen müßten, ist etwa wie folgt zu ermitteln:

Die Gesamtrebfläche des Landes Rheinland-Pfalz beträgt nach Feststellung des Statistischen Landesamtes: 52 922 ha = rund 53 000 ha. Hierin sind neben bestockten Rebflächen einschließlich der Rebschulen und Rebschnittgärten auch unbestockte Rebflächen enthalten.

Bereits flurbereinigt sind bis zum 1. 1. 1961: 12 646 ha  
= rund 13 000 ha

so daß noch 40 000 ha

Rebfläche nicht bereinigt sind.

Von dieser Fläche sind jedoch noch die Weinberge in Abzug zu bringen,

a) die nicht flurbereinigungsfähig sind (topographische Gründe wie Fels oder übersteile Terrassenlagen),

### IX. Zusammenfassung und Ausblick

Die allgemeine Entwicklung der Lebensverhältnisse hat auch in den ländlichen Bevölkerungskreisen zu einer wesentlichen Steigerung der Ansprüche beigetragen. Darunter fallen auch die Bestrebungen, alle körperlich schweren Arbeiten durch die Verwendung von Geräten und Maschinen zu erleichtern oder ganz abzulösen.

Dazu ist die Arbeit unser teuerstes Betriebsmittel geworden. Kein Erzeugnis ist durch einen so hohen Aufwand an Arbeit belastet wie der Wein. Nachhaltige Betriebserfolge werden deshalb nur noch dort zu erwarten sein, wo es gelingt, den Arbeitsaufwand wesentlich zu senken.

Die Möglichkeiten dazu und das Ausmaß hierfür wurden bei den einzelnen Arbeitsgängen erörtert. Die teure Muskelkraft muß dabei durch Geräte und Maschinen abgelöst

- b) die nicht flurbereinigungswürdig sind (weil die Qualität des hier erzeugten Weines nicht den heutigen Anforderungen entspricht),
- c) in denen eine Flurbereinigung nicht notwendig ist (weil hier die Besitzstücke bereits groß genug sind und der jetzige Wegeaufschluß genügt),
- d) die sich in einigen Weinbaugebieten nur in Einzelflurstücken – also nicht in zusammenhängenden Flächen – vorfinden.

Die Summe der unter a) bis d) genannten Flächen kann auf ca. 18 000 ha geschätzt werden. Mithin ist noch mit der Durchführung der Flurbereinigung in ca 22 000 ha Rebfläche zu rechnen.

Die Dringlichkeit einer Weinbergsfurbereinigung ist im wesentlichen von dem Grad der Reblausverseuchung und der durch den mangelnden Wegeaufschluß bedingten Wirtschafterschwernisse abhängig zu machen. Die vorliegenden Anträge auf Flurbereinigung bei den Kulturämtern zwingen jedoch dazu, großes Gewicht auf die Bereitwilligkeit der Winzer zu legen. Es kann hierbei in weiten Gebieten, vor allem in den Qualitätslagen, eine große Zurückhaltung der Weinbauern beobachtet werden. Immerhin liegen jedoch so viele Anträge vor, daß die Arbeitskapazität der Kulturämter bei einer jährlichen Leistung von 1 000 ha Besitzübergang auf Jahre hinaus ausgelastet ist.

Am 14. Januar 1962 ist bereits die Entscheidung gefallen, daß die Verwirklichung des gemeinsamen Marktes keine Verzögerung erfahren wird. Lediglich ein Hinweis auf die Unterschiede in den Weinpreisen bei uns und den Hauptwettbewerbsländern Frankreich und Italien dürfte genügen, um die Notwendigkeit einer Senkung der Gesteungskosten zu begründen. Dazu werden unsere Winzer nur dann in der Lage sein, wenn durch die Flurbereinigung die dafür erforderlichen Voraussetzungen geschaffen sind. Aber nur dann, wenn alle Förderungsmaßnahmen darauf abgestellt werden, wird es möglich sein, dieses Ziel rechtzeitig zu erreichen.

werden. Das setzt aber ein geeignetes Wegenetz, günstige Grundstücksformen und genügend große Flurstücke voraus. Diese Voraussetzungen können nur durch die Flurbereinigung geschaffen werden.

Wir werden uns außerdem mit der Tatsache abfinden müssen, daß mit dem 14. Januar 1962 auch in wirtschaftlicher Hinsicht ein neuer Zeitabschnitt begonnen hat. Wer dabei noch bestehen will, wird nicht mehr in alten Geleisen fahren können und mit früheren Maßstäben messen dürfen. Sonst wird ihm die bittere Erfahrung nicht erspart bleiben, daß es hoffnungslos ist, einen Kampf mit der Natur aufzunehmen und aussichtslos, mit der Muskelkraft gegen Maschinen anzugehen, die sich letzten Endes doch stärker erweisen als der Mensch.

Darum ist die Flurbereinigung die vordringlichste Förderungsmaßnahme für den Weinbau geworden.

## I. Anzahl der Erwerbsweinbaubetriebe nach Größenklassen und Durchschnittsgrößen

### I. Anzahl der Betriebe

Gebiet	Gesamtzahl der Betriebe	unter 0,2 ha	0,2–0,3 ha	0,3–0,5 ha	0,5–1,0 ha	bis 1,0 ha	1,0–2,0 ha	2,0–3,0 ha	3,0–4,0 ha	4,0–5,0 ha	5–10 ha	10–20 ha	über 20 ha
1. Rheinland-Pfalz	55 887	5 654	8 509	12 838	16 136	43 137	8 844	2 235	726	352	454	110	29
2. Rheinland-Nassau	21 558	3 242	3 766	5 733	6 211	18 952	1 996	317	173			120	
3. Rheinhessen	17 052	1 061	2 283	3 493	5 021	11 558	3 456	995	325	148	270		
4. Pfalz	17 277	1 351	2 460	3 612	4 904	12 327	3 392	923	299	134	202		

### II. Größe der Rebflächen

Gebiet	Gesamtfläche												
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1. Rheinland-Pfalz	45512,98	794,15	2047,78	4894,61	11089,81	18826,37	11922,90	5295,96	2458,59	1550,26	3026,58	1464,59	965,73
2. Rheinland-Nassau	12964,53	443,20	896,41	2171,19	4151,89	7662,69	2576,88	763,84	331,87	298,93		1330,32	
3. Rheinhessen	16520,84	156,93	556,56	1338,39	3488,43	5540,31	4685,40	2353,14	1097,97	648,51		2195,50	
4. Pfalz	16027,61	194,13	594,31	1385,03	3449,50	5623,47	4660,62	2200,54	1017,41	598,62		1926,65	

### III. Durchschnittsgrößen

1. Rheinland-Pfalz	0,774 ha	2. Rheinland-Nassau	0,600 ha	3. Rheinhessen	0,969 ha	4. Pfalz	0,933 ha
--------------------	----------	---------------------	----------	----------------	----------	----------	----------

## II. Anzahl der Weinbaubetriebe als Haupterwerbsquellen nach Größenklassen und Durchschnittsgrößen

### A. Anzahl der Betriebe

Gebiet	Gesamtzahl	unter 0,2 ha	0,2–0,3 ha	0,3–0,5 ha	0,5–1,0 ha	bis 1,0 ha	1,0–2,0 ha	2,0–3,0 ha	3,0–4,0 ha	4,0–5,0 ha	5–10 ha	10–20 ha	über 20 ha
1. Rheinland-Pfalz	23 669	673	1 759	4 621	8 267	15 320	5 527	1 548	517	272	374	91	20
2. Rheinland-Nassau	11 161	559	1 251	3 133	4 326	9 268	1 425	248		115	104		
3. Rheinhessen	4 836	28	166	529	1 493	2 216	1 572	531	302	109		205	
4. Pfalz	7 672	86	342	959	2 448	3 835	2 530	768	250	114		175	

### B. Größe der Rebflächen in ha

1. Rheinland-Pfalz	26717,45	100,45	426,57	1794,67	5768,27	8089,96	7551,14	3687,38	1757,13	1197,71	2513,27	1206,67	714,17
2. Rheinland-Nassau	8498,27	82,70	300,25	1204,50	2908,23	4495,75	1848,25	599,16	209,01	214,19		1131,88	
3. Rheinhessen	7554,54	4,48	41,41	206,79	1067,31	1319,99	2175,16	1265,86	688,08	473,35		1632,10	
4. Pfalz	10664,64	13,27	84,81	383,38	1792,73	2274,19	3527,73	1836,16	852,66	510,19		1663,71	

### C. Durchschnittsgröße der Betriebe in den einzelnen Größenklassen in ha

1. Rheinland-Pfalz	1,124	0,15	0,242	0,388	0,697	0,582	1,366	2,382	3,400	4,400	6,72	15,26	35,71
2. Rheinland-Nassau	0,761	0,148	0,240	0,384	0,672	0,485	1,297	2,415	3,68			10,883	
3. Rheinhessen	1,562	0,16	0,249	0,392	0,714	0,595	1,383	2,383	3,389	4,342		7,961	
4. Pfalz	1,390	0,153	0,218	0,399	0,732	0,592	1,394	2,390	3,410	4,475		9,506	

### III. Hektarerträge

Weinbau- Lfd. gebiete Nr. Kammer- bezirke	Jahre											
	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1950-1960
	Ertrag in hl											Durch- schnitts- ertrag
Land	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Mittelrhein	48,4	38,7	41,7	41,1	42,4	30,7	7,1	28,5	61,4	49,4	84,2	43
2 Nahe (Reg.- Bez. Kobl.)	56,8	47,3	48,8	47,2	49,5	34,2	6,9	20,3	68,1	69,6	106,8	50,5
3 Obermosel				68,7	77,9	109,55	36,2	65,2	133,2	118,5	165,2	90,2
4 Saar				31,7	54,8	42,6	46,8	32,5	75,5	71,6	70,7	58,5
5 Ruwer	80,1	63,5	74,2	45,3	63,1	47,9	44,5	30,8	90,6	86,2	84,2	64,6
6 Mittelmosel				70,5	74,7	62,8	60,1	61,5	94,0	88,6	113,9	76,8
7 Untermosel				67,3	59,1	57,9	45,2	41,8	79,7	75,1	114,0	68,9
8 Ahr	57,9	34,3	37,5	35,2	29,9	48,8	1,9	16,2	68,2	55,5	87,3	42,9
9 Lahn	44,0	40,2	32,2	44,5	34,2	37,5	0	32,6	53,4	52,4	62,8	39,7
I Rheinland- Nassau	71,8	56,7	64,6	57,3	59,1	51,7	35,2	40,8	81,6	76,9	107,1	59,4
10 Worms und Umgegend	75,5	74,3	57,8	60,2	68,2	35,9	7,8	43,8	86,5	73,9	118,9	63,9
11 Oppenheim u. Umgegend	73,4	57,7	46,0	44,3	63,4	23,8	9,9	45,8	90,3	69,8	118,8	58,5
12 Mainz und Umgegend	57,8	56,9	49,0	39,9	58,1	30,5	8,4	22,2	55,6	57,9	125,9	51,1
13 Ingelheim u. Umgegend	63,9	67,6	54,9	51,6	51,5	31,3	1,2	25,2	59,5	68,2	139,4	55,8
14 Wiesbach	83,3	59,1	51,4	48,4	49,5	28,6	0,7	16,0	64,7	82,4	137,4	56,4
15 Bingen und Umgegend	51,8	49,7	51,8	57,4	66,5	45,0	18,1	38,2	54,4	62,1	106,4	54,7
16 Nahe (rhein- hess. Geb.)	88,5	69,6	60,3	43,5	62,3	43,0	0,6	21,0	81,3	79,8	145,8	63,2
17 Alzey und Umgegend	77,4	62,4	60,4	54,0	56,9	31,8	1,2	20,3	81,3	71,9	125,8	58,5
II Rheinhessen	74,0	64,8	55,7	52,6	59,7	32,4	4,7	30,3	77,6	72,1	125,9	57,8
18 Mittelhaardt	70,2	86,6	49,1	41,7	64,6	57,7	11,7	60,7	88,0	85,0	137,4	68,4
19 Oberhaardt	90,2	87,2	71,0	66,1	61,6	54,3	22,5	68,9	120,2	84,2	159,8	80,5
20 Unterhaardt m. Zellert				67,3	53,7	47,7	2,2	29,7	84,3	76,1	138,7	62,5
21 Nahe (pfälz. Gebiet)	67,4	59,2	61,2	25,0	40,4	30,6	0,7	3,2	49,5	49,0	74,7	41,9
III Pfalz	78,7	81,4	61,3	56,2	60,4	53,4	15,5	58,4	102	81,8	146,3	63,3
Rheinland- Pfalz	74,9	68,0	60,5	55,4	59,8	45,8	17,9	43,6	87,5	77,0	127,5	60,2



#### IV. Gelderlöse je Hektoliter

Weinbau- gebiete		Jahre											
		1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1950-1960
Lfd. Kammer- Nr. bezirke	Land	Gelderlös je Hektoliter in DM										Durch- schnitts- erlös	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Mittelrhein	95	73	83	112	110	114	213	121	92	136	71	111
2	Nahe (Reg.- Bez. Kobl.)	60	82	65	97	96	110	213	114	69	119	42	97
3	Obermosel				100	110	93	218	123	80	103	70	97,8
4	Saar				141	117	130	210	181	146	192	96	126,5
5	Ruwer	91	105	83	121	116	119	212	160	113	186	74	115,5
6	Mittelmosel				143	132	141	233	170	116	232	91	130,6
7	Untermosel				128	134	123	235	142	110	184	84	119,9
8	Ahr	97	91	92	129	104	103	177	130	97	90	47	104,3
9	Lahn	56	62	75	95	97	113	—	119	61	91	54	82,3
I	Rheinland- Nassau	87	99	81	127	121	124	228	151	103	177	74	109,4
10	Worms und Umgegend	66	72	78	105	99	95	216	118	68	113	36	96,9
11	Oppenheim u. Umgegend	88	104	96	146	114	122	261	137	88	122	44	102,0
12	Mainz und Umgegend	71	67	79	107	98	101	207	118	71	126	39	97,6
13	Ingelheim u. Umgegend	60	64	73	100	93	89	178	109	62	98	40	89,6
14	Wiesbach	65	70	71	97	98	100	197	113	66	104	36	92,5
15	Bingen und Umgegend	75	82	84	100	77	93	198	118	86	97	45	94,6
16	Nahe (rhein- hess. Geb.)	62	66	71	96	91	91	180	109	64	87	37	93,4
17	Alzey und Umgegend	63	67	73	100	97	97	192	109	64	97	32	83,3
II	Rheinhessen	67	72	76	105	99	98	219	118	69	106	38	93,7
18	Mittelhaardt	85	64	82	113	92	96	212	117	77	120	59	100,6
19	Oberhaardt	49	56	70	89	91	76	180	94	60	84	39	81,6
20	Unterhaardt m. Zellert				99	75	71	173	97	64	76	36	79,4
21	Nahe (pfälz. Gebiet)	56	58	68	97	90	95	179	104	70	97	36	86,5
III	Pfalz	61	59	73	96	90	83	185	102	66	95	44	87,0
	Rheinland-Pfalz	71	74	77	109	102	101	214	120	77	124	50	96,7

### V. Hektarerlöse nach Weinbaugebieten

Weinbau- Lfd. gebiete Nr. Kammer- bezirke	Jahre												
	Land	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1950-1960
	Erlös in DM											Durchschnitts- erlöse	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1 Mittelrhein	4577	2810	3465	4595	4664	3500	1512	3449	5649	6710	5978	4274	
2 Nahe (Reg.- Bez. Kobl.)	3415	3883	3187	4569	4752	3762	1470	2314	4689	8282	4486	4073	
3 Obermosel				6891	8569	10184	7892	8020	10656	12206	11564	8738	
4 Saar				4463	6412	5538	9828	5883	11023	13747	6787	7619	
5 Ruwer	7316	6655	6166	5459	7320	5700	8989	4928	10236	16033	6231	7730	
6 Mittelmosel				10053	9860	8855	14003	10455	10904	20555	10365	10475	
7 Untermosel				8581	7919	7122	10622	5936	8767	13818	9576	8393	
8 Ahr	5618	3125	3431	4537	3110	5026	336	2106	6615	4495	4103	3863	
9 Lahn	2444	2476	2418	4219	3317	4238	—	3912	3257	4768	3391	3131	
I Rheinland- Nassau	6261	5591	5220	7271	7151	6411	8026	6161	8404	13611	7925	7457	
10 Worms und Umgegend	5009	5379	4497	6339	6752	3411	1685	5168	5882	8351	4280	5158	
11 Oppenheim u. Umgegend	6483	5972	4407	6486	7228	2904	2584	6275	7946	8516	5227	5819	
12 Mainz und Umgegend	4110	3824	3881	4253	5694	3081	1739	2620	4047	7295	4910	4114	
13 Ingelheim u. Umgegend	3848	4326	3980	5155	4790	2786	214	2747	3689	6684	5576	3799	
14 Wiesbach	5432	4107	3589	4714	4851	2860	138	1808	4270	8570	4946	4108	
15 Bingen und Umgegend	3873	4090	4351	5740	5121	4185	3584	4508	4678	6024	4788	4640	
16 Nahe (rhein- hess. Geb.)	5468	4615	4281	4176	5669	3913	108	2289	5203	6943	5395	4369	
17 Alzey und Umgegend	4884	4187	4397	5422	5519	3085	230	2213	5203	6974	4655	4251	
II Rheinhessen	4955	4653	4256	5539	5910	3175	1029	3575	5354	7643	4784	4627	
18 Mittelhaardt	5948	5508	4016	4691	5943	5539	2363	7102	6776	10200	8107	6926	
19 Oberhaardt	4416	4883	4991	5857	5606	4127	4050	6477	7202	7073	6232	5538	
20 Unterhaardt m. Zellert				6643	4028	3387	381	2881	5395	5784	4993	3983	
21 Nahe (pfälz. Gebiet)	3757	3404	4168	2435	3636	2907	125	736	3465	4753	2689	2916	
III Pfalz	4804	4811	4487	5395	5436	4432	2868	5957	6732	7771	6437	5466	
Rheinland-Pfalz	5330	5018	4640	6028	6100	4626	3831	5232	6737	9548	6375	5770	

## X. Schrifttum

1. *Loeschke, S.*, Denkmäler vom Weinbau aus der Zeit der Römerherrschaft an Mosel, Saar und Ruwer, Trier.
2. *Barzen, R. M.*, Die Neumagener Weinschiffe. Trierer Zeitschrift für Geschichte und Kunst, des Trierer Landes.
3. *Kentenich, G.*, Geschichte der Stadt Trier. Lintz, Trier 1915.
4. *Spätgens, H.*, Eine Landzusammenlegung aus bäuerlicher Initiative. Landesk. Vierteljahresblätter, Trier, Jahrg. 7, Heft 3, 1960.
5. *v. Bassermann-Jordan, Fr.*, Geschichte des Weinbaues. Frankfurt 1923.
6. *Kentenich, G.*, Moselfahrer. Cusanus Verlag, Trier 1948.
7. *Lamprecht, K.*, Deutsches Wirtschaftsleben im Mittelalter, Leipzig 1888.
8. *Görz, A.*, Mittelrhein. Regesten, Coblenz 1876.
9. *Spätgens, H.*, Erhebungen im Weinbaugebiet von Mosel, Saar, Ruwer. Bericht an das Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten 1955.
10. *Landwirtschaftskammer Koblenz.* Betriebsergebnisse aus Weinbaubetrieben 1957/58.
11. *Feldmann, Fr.*, Möglichkeiten und Grenzen der Technik in der Landwirtschaft, Kur. für Technik i. d. Landwirtschaft, Frankfurt 1961.
12. *Zimmer, K.*, Grundstückszersplitterung und Grundstückszusammenlegung im Weinbau. Aus dem Inst. für landw. Betriebslehre an der landw. Hochschule Bonn-Poppelsdorf, Juli 1930.
13. *Becker-Dillingen, J.*, Quellen und Urkunden zur Geschichte des deutschen Bauern. Verlagsges. f. Ackerbau, Berlin 1935.
14. *Statistik von Rheinland-Pfalz.* Bd. 78. Produktions- und Absatzverhältnisse des Weinbaues in Rheinland-Pfalz 1957.
15. *Hahn, H.*, Die deutschen Weinbaugebiete. Selbstvergl. d. geogr. Instituts der Universität Bonn 1956.
16. *Thellmann, W.*, Wirtschaftlichkeit der Weinbergsflurbereinigung in der Südpfalz. Die Weinwissenschaft. 60. Jahrgang, Nr. 6, Dez. 1956.
17. *Wehrheim, H.*, Arbeitsaufwand in pfälz. Weinbaubetrieben unter bes. Berücksichtigung der Flurbereinigung. Diss. Hohenheim, Febr. 1959.
18. *Leitzgen, K.*, Die Kostensenkung und Leistungssteigerung im deutschen Weinbau durch bessere Betriebsorganisation. Masch. Diss. Köln 1949.
19. *Honold, H.*, Arbeit und Leben der Winzer an der Mittelmosel. Verlag Fischer, Wittlich.
20. *Barzen, R. M.*, Neue Arten der Rebenveredlung. Verlag Meininger Neustadt a. d. W. 1958.
21. *Mansholt, S. L.*, Hat die Landwirtschaft eine Chance auf einem erweiterten Markt? Agri-Forum, München, 2. Halbjahr 1961, Nr. 4.
22. *Landwirtschaftskammer Koblenz.* Betriebsergebnisse im Weinbau 1958/59.
23. *Flugschrift der D. L. G.* Ergebnisse der Arbeitsforschung im Weinbau. Heft 28, Berlin 1928.
24. *Schwarzenbach, H.*, Methoden der Produktionskostenberechnung als Grundlage für die betriebswirtschaftlichen Erfolge im schweiz. Weinbau. Masch. Schr. 1957.
25. *Ritter, Fr.*, Arbeitswirtsch. Probleme in Gemischtbetrieb. Fortschritte der Weinbautechnik. Frankfurt 1958.
26. *Peters u. Nicke,* Betriebsaufwendungen im Weinbau, aus Bericht über Landwirtschaft. Parey, Berlin 1934.
27. *Haas, G.*, Die Stellung des Weinbaues in der Ortenau. Diss. Hohenheim 1954.
28. *Callenius, H.*, Der Weinbau im kleinbäuerlichen Betrieb. Diss. Hohenheim, Mai 1960.
29. *Schellenberg, A.*, Die Zusammenlegung und Neubepflanzung der Rebberge in den züricherischen Gemeinden Winterthur — Stadel — Oberembach —, Rickenbach und Oberweiningen. Separatdruck Strickhof 1928.
30. *Schiffer, W.*, Betriebswissenschaftliche Untersuchungen über den Weinbau in Rheinhessen. Kühn-Archiv, Bd. 16, Berlin 1928.
31. *Ritter, F.*, Die Erzeugungskosten im Weinbau. Deutsche Weinzeitung. 93. Jahrg., Nr. 24/25. Mainz 1957.
32. *Preuschen, Dupuis u. Nord.* Arbeitsverfahren u. Maschinen für den Weinbau. Verl. Ulmer, Stuttgart 1959.
33. *Decker, K.*, Stand und Entwicklungsmöglichkeiten der Technik im Weinbau. Diss. Bonn 1929.
34. *Guyot, F.*, Etude des Vignobles de France, 3. Bd. Paris 1876.
35. *Eis, Fr.*, Flurbereinigung im Weinbau. Schriftreihe für Flurbereinigung, Bundesministerium f. Ernährg., Landw. u. Forst. Bonn 1955.
36. *Oberpräsidium der Rheinprovinz.* Neuzeitlicher Weinbau. Koblenz 1927.
37. *Scheu, G.*, Mein Winzerbuch, Verl. Meininger, Neustadt a. d. W. 1950.
38. *Lenz-Moser,* Weinbau einmal anders. Verl. Meininger, Neustadt a. d. W. 1950.
39. *Knapp, P.*, Weitraum in betriebswirtschaftlicher Hinsicht. Der deutsche Weinbau, 13. Jahrg., Heft 3, Febr. 1958.
40. *Ehrenhardt, D.*, Arbeitswirtschaftliche Probleme im Vergleich Weitraum- zur Normalerziehung. Landes-Lehranstalt Neustadt a. d. W. Masch. Schr. 1961.
41. *Grosser, H. U.*, Einsatz der Technik im Weitraumanlagen. Der deutsche Weinbau, 16. Jahrg., Heft 22, Nov. 1961.
42. *Ritter, F.*, Wege zur Rationalisierung. Rebe und Wein, 13. Jahrg., Nr. 8, August 1960.
43. *Franck, H. J.*, Ein Beitrag zu den Fragen des Weinbaues in der Schweiz. Diss. Hohenheim 1954.
44. *Decker, K.*, Erziehungsarten und Unterstützungsvorrichtungen an Steilhängen. Deutscher Weinbaukalender 1962, S. 47.
45. *Ley, A.*, Eine Moselgemeinde baut einen Weinberg. Heimatkalender für den Kreis Bernkastel, 1962.
46. *Decker, K.*, Was kann der Winzer von der Rationalisierung erwarten? Deutscher Weinbaukalender 1955, S. 34.
47. *Niehuis, G.*, Weinbergsflurbereinigungen in Steilhängen. Der deutsche Weinbau; 16. Jahrg., Heft 24, Dez. 1961.
48. *Hahn, Th.*, Bewertungsgrundsätze und Schätzungsmethoden in der Flurbereinigung und deren Folgemaßnahmen. Schriftreihe für Flurbereinigung, Heft 25, 1959.

# Überblick über die Entwicklung der Strukturverbesserung (Flurbereinigung und Wegebau außerhalb der Flurbereinigung) in baden-württembergischen Weinbaugebieten

## 1. Lage des Weinbaues

Anlässlich der 40. Offiziellen Plenartagung des Komitees des Internationalen Amtes für Rebe und Wein am 6. bis 12. September 1960 wurde zur Lage des Weinbaues in der Welt festgestellt, daß die Weinerzeugung ständig steigt, der Verbrauch jedoch in dem gleichen Rhythmus nicht zunimmt. In wichtigen Verbraucherländern stagniert der Konsum oder geht sogar zurück. Es besteht die Gefahr, daß das Gleichgewicht der Weinmärkte ständig gestört wird. In der Tat haben sich die Ernten und die Bestände in den größeren Weinbauländern in den letzten Jahren erhöht.

Die Bundesrepublik Deutschland ist von der Entwicklung des Weltweinbaues deshalb betroffen, weil es selbst Wein erzeugt und zugleich das Land mit der größten Weineinfuhr ist. Im Jahre 1960 wurde auf der deutschen Rebfläche von rd. 64 000 ha eine Rekordernte von 7,4 Mill. hl Wein erzielt. Demgegenüber ist eine Normalernte mit etwa 3 Mill. hl zu veranschlagen. Andererseits führte die Bundesrepublik in den Jahren 1959 und 1960 jeweils rd. 25% = 2,9 Mill. hl aller überhaupt auf dem Weltmarkt zur Einfuhr gelangenden Weine ein. Das war nur möglich, weil der Verbrauch an Trinkweinen auf 12 Liter im Jahre 1960 gegenüber 3,6 Liter im Jahre 1930 angestiegen ist und der Bedarf an Verarbeitungsweinen in der Nachkriegszeit sich ständig erhöht hat. Demgemäß ist auch der Anteil des Auslandsweines am Gesamtverbrauch von 35% im Jahre 1930 auf rd. 45% bis 50% im Durchschnitt der letzten Jahre angestiegen.

Zum Ausgleich der Differenz zwischen den heimischen und ausländischen Produktionskosten einschließlich aller Vorbelastungen erhebt Deutschland seit langem einen Weinzoll. Als weiterer Schutz besteht eine Kontingentierung der Einfuhrmengen. Durch das Inkrafttreten des Vertragswerkes der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft hat sich für den Weinbau eine neue Lage ergeben.

Mit der grundsätzlich angestrebten freien Einfuhr nach der Übergangszeit ist der deutsche Weinbau der vollen Konkurrenz des produktionsbegünstigten französischen und italienischen Weinbaues ausgesetzt. Um dem Wettbewerbsdruck erfolgreich begegnen zu können, muß der deutsche Weinbau die Produktionsbedingungen rationell ausnutzen und qualitativ hochwertige Weine preiswert anbieten.

## 2. Rationalisierung im Weinbau

Die beiden Hauptwege der Rationalisierung im Weinbau, die gleichzeitig beschränkt werden können, sind

bei der Erzeugung einzusparen und zu vereinfachen und die Ernte nach Qualität und Menge zu verbessern.

Der Bewirtschaftungsaufwand im Weinbau wird maßgebend durch die Arbeitskosten und erst in zweiter Linie durch den Aufwand für die Materialien und den Kapitaldienst bestimmt.

Der Arbeitsaufwand hängt bei gleichen Leistungen im wesentlichen vom Boden- und Neigungswinkel, der Anzahl der Rebstöcke, der Erziehungs- und Unterstützungsform, den Ertragsverhältnissen, dem Klima, dem Befall an Krankheiten und Schädlingen usw. sowie – was hier von besonderem Interesse ist – von der Größe und Form der Parzellen und den Zufahrtswegen ab. Boden- und Geländegestaltung sind als unveränderlich anzusehen. Dagegen kann der Pflanzenbestand, vor allem in größeren Zeiträumen, geändert und neuen Gegebenheiten angepaßt werden. Solche Verbesserungen sind in das Ermessen jedes Bewirtschafters gestellt. Bei den Parzellen und der Zufahrt für den Einzelnen jedoch nur ein kleiner Spielraum zur Verbesserung der Wirtschaftsweise.

Bekanntlich ist der Grundstücksbesitz im Weinbau noch viel mehr wie in der Landwirtschaft zersplittert. Die Aufteilung hat Ausmaße angenommen, die jede Wirtschaftlichkeit ausschließt. In nachstehenden Gemeinden beträgt die durchschnittliche Parzellengröße bei Betrieben mit einer im Ertrag stehenden Rebfläche von 0,25 ha bis 0,5 ha (in diese Klasse fällt die Mehrzahl der weinbautreibenden Betriebe in Baden-Württemberg), in Flein (Kreis Heilbronn) 8,8 ar, in Kirchhofen und Achkarren (Kreis Freiburg) 3,9 bzw. 8,2 ar und in Fessenbach (Kreis Offenburg) 2,3 ar. Es handelt sich hier um Ergebnisse, die vom Ausschuss zur Untersuchung der Erzeugungs- und Absatzbedingungen der deutschen Wirtschaft, Unterausschuß Landwirtschaft, im Jahre 1927 festgestellt wurden und die heute noch repräsentativ sein dürften. Vom Max-Planck-Institut für Landarbeit und Landtechnik in Bad Kreuznach wurden dagegen folgende Mindest-Parzellengrößen für eine rationelle Bewirtschaftung errechnet:

Bei Terrassenlagen	0,4 bis 0,5 ha,
bei Hanglagen	0,5 bis 0,75 ha
und bei ebenen Lagen	1,0 bis 1,5 ha.

Die demnach notwendigen Verbesserungen hinsichtlich der Größe der Grundstücke lassen sich in der Regel nur mit Hilfe einer Flurbereinigung erreichen. Mit der Maßnahme kann zugleich der Ausbau der Zufahrtswege, der ebenso dringend wie die Zusammenlegung der Grundstücke ist, verbunden werden.

In Baden-Württemberg wurde im Jahre 1941 auf größeren Flächen begonnen, die Bewirtschaftungsverhältnisse mit Hilfe der Flurbereinigung und einem nach einheitlichen Grundsätzen vorgenommenen Rebenaufbau durchgreifend und nachhaltig zu verbessern. Grundlage für die wirtschaftlichere Gestaltung des Weinbaues ist der für jede Weinbaugemeinde aufgestellte Rebenaufbauplan, der u. a. Aufschluß über die flurbereinigungsbedürftigen Rebflächen gibt. Von den wesentlichen Kriterien für die Bestimmung dieser Flächen interessieren hier Grundstücksgrößen und -formen, Neigungswinkel, Wegenetz, Wasserführung, Rebestand sowie Kostenaufwand und Finanzierung.

Die gesamte Bereinigung der Weinbergfläche auf einer Gemarkung und in einem Zuge ist in der Regel nicht durchführbar, weil sonst für mehrere Jahre aus dem gesamten Rebgebiet Erträge und damit Einnahmen ausfallen. Die Maßnahme ist aber auch mit so viel zusätzlichen Arbeiten und mit einem so erheblichen Kostenaufwand für die Bewirtschafters verbunden, daß eine Beschränkung in der

neu zu ordnenden und aufzubauenden Fläche geboten ist. Die Flurbereinigung in Verbindung mit einer Neupflanzung kann also nur lagenweise in mehrjährigen Abschnitten erfolgen.

Da aber das neue Wegenetz an die vorhandenen Straßen und Wege anzuschließen und die im Rebgebiet anzulegenden Wasserstaffeln, Gräben und Gewässer bis zu bestehenden Vorflutern fortzuführen sind, läßt es sich vielfach nicht vermeiden, die Bereinigungsgebiete auch auf Acker- und Wiesenlagen auszudehnen, die an das zur Bereinigung vorgesehene Rebgele anstoßen.

Besondere Schwierigkeiten bereitet bei Rebflurbereinigungen die Ermittlung der Beteiligten. Die meisten Rebereinigungen liegen in Erbteilungsgebieten mit ausschließlich kleinbäuerlichen Gemeinden. Die verhältnismäßig kleinen Bereinigungsgebiete sind meist in eine sehr große Zahl kleinster Parzellen aufgeteilt, die von einer Vielzahl von Grundstückseigentümern bewirtschaftet werden. So umfaßt das in Anlage 3 dargestellte Rebflurbereinigungsverfahren „Riesenberg“ bei 24 ha Größe 810 Einlageflurstücke, die im Eigentum von 204 Teilnehmern stehen.

Im Weinbau ist die Flurbereinigung gegenüber der Landwirtschaft erschwert, weil die Produktion, und zwar nach Menge und Güte, außer von dem Boden, der Geländegestaltung, den klimatischen, besonders den kleinklimatischen Verhältnissen und weiteren Gegebenheiten maßgebend von dem Pflanzenbestand abhängt. Der Wert der Rebstücke übertrifft häufig den des Bodens. Er schwankt erheblich und ist im wesentlichen abhängig vom Alter der Stöcke, der Rebsorte, der Ertragsfähigkeit (Zuchtstufe) und dem Kulturzustand. Um dem Problem der Bewertung der Rebstücke auszuweichen, versucht man eine Flurbereinigung im Weinbau in der Regel auf leeren Grundstücken durchzuführen. Die durch das Auftreten der Reblaus notwendig gewordene Umstellung des Weinbaues auf reblauswiderstandsfähige Pfropfreben bietet die seltene Gelegenheit, größere Rebflächen und ganze Gebiete etwa zu gleicher Zeit neu zu bepflanzen. Dieser Augenblick ist der geeignete Zeitpunkt für eine Bereinigung der Rebgebiete.

Der oben beschriebene Rebenaufbauplan ist in der Regel durch eine Karte erläutert, in der die Abgrenzung des Reblandes sowie der einzelnen Lagen und der künftig aufzubauenden Sorten dargestellt ist.

Der Rebenaufbauplan wird in Baden-Württemberg zur Klasseneinteilung bei der Aufstellung des Schätzungstarifs mit gutem Erfolg verwendet. Die einzelnen Klassen werden anhand von Probelöchern bewertet; dabei wird das Tauschverhältnis so festgesetzt, wie es den örtlichen Verhältnissen entspricht. Es wird angestrebt, mit möglichst wenig Schätzungsklassen auszukommen.

Durch das neue Wege- und Gewässernetz soll das Bereinigungsgebiet zweckmäßig erschlossen, eine rationelle Bewirtschaftung ermöglicht und eine geregelte Wasserabführung gewährleistet werden. Es wird angestrebt, die Hauptwirtschaftswege mit möglichst geringen Steigungen zu führen. In besonders steilen Lagen müssen häufig sehr kleine Krümmungshalbmesser in Kauf genommen werden. Die Breiten der Wirtschaftswege werden den Erfordernissen des Weinbaus angepaßt. Bei schmalen Wirtschaftswegen müssen Ausweichstellen vorgesehen werden. Vielfach erlaubt es das Gelände nicht, die Hauptwirtschaftswege von einem öffentlichen Weg ausgehend bis zu einem anderen vorhandenen Weg durchzuführen. In diesen Fällen werden Umkehrplatten vorgesehen.

Die Führung der Wasserstaffeln, Gräben und Gewässer ist für die Gestaltung des Wege- und Gewässernetzes vielfach bestimmend. Die Einteilungswege werden so vorgesehen,

daß eine möglichst große Zahl gut geformter Blöcke, deren Längen zwischen 70 und 110 m liegen, entsteht; doch sind besonders in bewegten Lagen Spitzen häufig nicht ganz zu vermeiden. Schon beim Entwurf des Wege- und Gewässernetzes werden Flächen für gemeinschaftliche Anlagen, wie Wasserbecken, Lagerplätze usw. vorgesehen.

In Baden-Württemberg wird gerade bei Weinbergsflurbereinigungen größter Wert darauf gelegt, daß sich das Wege- und Gewässernetz gut in die Landschaft einfügt.

Im übrigen darf hinsichtlich der Trassierung und des Ausbaus der Wirtschaftswege auf den Abschnitt 4 verwiesen werden.

Auch zur Neueinteilung der Wirtschaftsflächen dient der Rebenaufbauplan als Arbeitsunterlage. Da die Grenzen der neuen Grundstücke in Baden-Württemberg immer in der Mitte zwischen den Rebzeilen liegen sollen, müssen die neuen Grundstücke eine bestimmte Anzahl von Rebzeilen enthalten. Damit können die Flächen der Abfindungsgrundstücke und damit auch deren Werte nicht genau auf die Abfindungsansprüche abgestimmt werden.

Es ergeben sich also fast bei allen Besitzständen Mehr- und Minderabfindungen, die in Geld ausgeglichen werden.

Da die Rebflurbereinigungsgebiete meist nur bestimmte Lagen umfassen, ist der erreichbare Zusammenlegungsgrad verhältnismäßig gering.

Eine Zusammenlegung relativ kleiner Parzellen im Verhältnis 3 : 1 mag sonst wenig befriedigen, im Rebbau erscheint sie bei Berücksichtigung aller Umstände als befriedigend. Bei nach einheitlichen Grundsätzen gestalteten Rebparzellen eröffnen sich durch nachträgliche Zusammenlegung im Zuge des Landtausches noch Möglichkeiten für eine weitere Verbesserung der Strukturverhältnisse.

Als Anlage 3 ist in Karten der Stand vor und nach der Flurbereinigung sowie der Rebenaufbauplan der Rebflurbereinigung „Riesenberg“ dargestellt. Die Fotos, Anlagen 4, 5, 6 und 7 zeigen Ausschnitte aus der Rebflurbereinigung „Riesenberg“.

Die Anlage 8 enthält Karten des alten Standes, des neuen Standes und des Rebenaufbauplans des Rebflurbereinigungsverfahrens „Altenberg“. Die Anlage 9 gibt einen bildmäßigen Überblick über dieses Verfahren.

Die bei Rebflurbereinigungen anfallenden Ausführungskosten betragen zur Zeit etwa 15 000,- DM je ha; es treffen

- rd. 40% auf Wegebaumaßnahmen,
- 20% auf Wasserableitung samt Wasserstaffeln,
- 20% auf Erdbewegungen und Planierungen und
- 20% auf Löhne, Materialien, Entschädigungen und Sonstiges.

Die mit der Flurbereinigung der Rebgebiete und des Wiederaufbaues verbundenen hohen Kosten übersteigen die finanzielle Leistungsfähigkeit der Winzer. Baden-Württemberg gewährt im Hinblick auf die Verpflichtungen des Landes, die ihm aus dem Reblausgesetz auferlegt sind, Beihilfen für den Rebenaufbau in Höhe von 5 000,- DM/ha und weitere Beihilfen zu den Ausführungskosten bei der Flurbereinigung in Höhe von 50%. In Sanierungsgebieten kann dieser Beihilfesatz noch erhöht werden. Baden-Württemberg hat seit der Währungsreform im Jahr 1948 allein für den Rebenaufbau Beihilfen von 26,7 Millionen DM gewährt.

Nach dem Stand vom 1. Oktober 1961 ist in Baden-Württemberg eine Flurbereinigung und ein Wiederaufbau auf einer Weinbergsfläche von 3 800 ha durchgeführt worden. Das sind 25,6% von der derzeitigen Ertragsrebfläche mit 14 808 ha. Auf einer Rebfläche von 2 500 ha ist eine Flurbereinigung noch geplant. Die Maßnahme soll in den nächsten 6 bis 8 Jahren zu Ende durchgeführt werden. Auf der

restlichen Rebfläche mit rd. 8 500 ha kann – läßt man den hier unbedeutenden freiwilligen Landaustausch außer Acht – vorerst mit Rücksicht auf die ungünstige Geländegestaltung, den hohen Kostenaufwand und den Bestand an Pflanzreben die Struktur nur durch Verbesserung der Zufahrtswege außerhalb der Flurbereinigung geändert und die Ertragsverhältnisse durch eine sachgemäße Neuanpflanzung verbessert werden.

### 3. Wirtschaftliche Auswirkungen

Das Staatliche Weinbauinstitut in Freiburg und die Regierungspräsidenten Nordwürttemberg und Nordbaden haben in mehreren Weinbaugemeinden Untersuchungen angestellt, und zwar über die Auswirkung einer Flurbereinigung mit Rebenneuaufbau, die Auswirkungen eines Weinbergwegesbaues mit Rebenaufbau und schließlich die Auswirkung eines Rebenaufbaues ohne sonstige Maßnahmen. Von den vorgelegten Ergebnissen, die im wesentlichen übernommen und nur soweit geändert und einheitlich gefaßt wurden, als dies im Interesse einer vergleichbaren Darstellung geboten erschien, sind sechs Beispiele in den Anlagen 1 und 2 aufgeführt. Die Beispiele sind repräsentativ für größere Gebiete mit ähnlich gelagerten Verhältnissen.

Zu der Darstellung von Aufwand und Ertragsfähigkeit ist folgendes zu bemerken:

Um den Einfluß der strukturverbessernden Maßnahmen auf die Rentabilität darzustellen, ist von dem Aufwand und dem Ertrag im neuen und alten Zustand auszugehen. Für den neuen Weinbau läßt sich das Zahlenmaterial relativ leicht beschaffen. Soweit Aufzeichnungen nicht vorliegen, können durch Kalkulationen die Zahlen ziemlich sicher ermittelt werden. Da Ertrag und Aufwand von Rebstöcken vor der Neuanpflanzung kaum noch zutreffend rekonstruiert werden können, weil keine brauchbaren Zahlen vorliegen, war es notwendig, noch nicht umgestellte Weinberge in vergleichbaren Lagen für die Berechnung heranzuziehen. Aber auch selbst in diesen Fällen fehlt es an zuverlässigen Unterlagen, so daß Erfahrungswerte herangezogen werden mußten.

Der Aufwand ist gegliedert in Kapitaldienst und Bebauungskosten. Der Errechnung des Kapitaldienstes liegt das Rebkapital (Wert der Weinstöcke), das Meliorationskapital (Belastungen aus der Flurbereinigung, dem Wegebau, Mauerbau usw.) und das Bodenkapital zu Grunde. Für die Verzinsung des Kapitals ist entsprechend der Regelung für das Aktivkapital im „Grünen Plan“ ein Zinssatz von 3,3% errechnet und zwar von dem halben Reb- und Meliorationskapital sowie dem vollen Bodenkapital. Rebkapital und Meliorationskapital werden beim neuen Weinbau mit 5% und beim alten Weinbau mit 3% abgeschrieben. Das Bodenkapital wird entsprechend den allgemein gültigen Grundsätzen nicht abgeschrieben. Beim alten Weinbau werden generell  $\frac{2}{3}$  von dem Bodenwert angenommen, der beim neuen Weinbau unterstellt ist.

Die Bebauungskosten umfassen den im Laufe eines Wirtschaftsjahres bei den Ertragsanlagen entstehenden Aufwand für Arbeitsleistungen und Material. Nicht berücksichtigt sind Steuern, Abgaben und Belastungen, die aus dem Grundstück und den Gebäuden des Betriebes sich errechnen sowie die Abschreibungen für Maschinen und Geräte.

Die Erträge lassen sich nachhaltig viel schwerer ermitteln als der Aufwand. Wohl können die seither erzielten Einnahmen aus dem Ertrag und Preis ziemlich richtig erfaßt werden, doch ist vor allem in einem Teil der Umstellungsgebiete die Zahl der Ertragsjahre noch zu gering, um einen nachhaltigen Durchschnittsertrag errechnen zu können. Es

ist auch fraglich, ob sich die in den letzten Jahren erzielten Preise in Zukunft halten lassen. Hier geht es in erster Linie darum, die Auswirkung der Verbesserungen im Weinbau nach dem derzeitigen Stand und in einem überschaubaren künftigen Zeitraum darzustellen. Damit die letzten extrem guten Ernten 1959 und 1960 bei einem Teil der Anlagen mit geringeren Ertragsjahren nicht zu sehr ins Gewicht fallen, war es erforderlich, in diesen Fällen den Ertrag zu normalisieren.

Die Differenz zwischen Ertrag und Aufwand ergibt im alten Weinbau in vier von sechs Fällen einen Verlust. Daraus ist abzuleiten, daß der für die Bewirtschaftungskosten zu Grunde gelegte Stundenlohn für Handarbeiten mit 2,- DM nicht erzielt wurde. Im neuen Weinbau errechnet sich dagegen für den Betriebsleiter – es handelt sich in allen Fällen um Familienbetriebe, in der Regel ohne Fremdarbeiter – außer dem in Rechnung gestellten Lohn von 2,- DM/h noch ein Unternehmergewinn heraus. Die größeren wirtschaftlichen Erfolge wurden erzielt, wenn der Rebenaufbau in Verbindung mit einer Flurbereinigung durchgeführt wurde. Die durchschnittliche Verbesserung beträgt 4 583,- DM/ha gegenüber dem alten Weinbau. Beim Rebenaufbau ohne Flurbereinigung mit Wegebau errechnet sich eine Verbesserung von 3 693,- DM/ha. In dem Falle Auggen, wo es sich um einen Rebenneuaufbau ohne Flurbereinigung und ohne Wegebau handelt, hat sich das Ergebnis um 2 183,- DM/ha gegenüber früher verbessert.

Die Untersuchung zeigt, auch wenn sie mit gewissen Mängeln behaftet ist, eindeutig, daß durch den Rebenaufbau in Verbindung mit einer Flurbereinigung und einem Wegebau eine erhebliche Rentabilitätsverbesserung erzielt wird. Der nach neuzeitlichen Grundsätzen durchgeführte Rebenaufbau verbessert allein schon das Betriebsergebnis. Wird durch den Wirtschaftswegebau der Aufwand vermindert, so kann das Betriebsergebnis noch günstiger gestaltet werden. Optimale Betriebsergebnisse lassen sich indessen nur dann erzielen, wenn gleichzeitig mit einem neuzeitlichen Rebenaufbau die Strukturverhältnisse durch die Flurbereinigung nachhaltig verbessert werden. Die letztgenannten Ergebnisse liegen in der gleichen Richtung wie die von der Forschungsstelle für Verbesserung der Agrarstruktur in Baden-Württemberg in Stuttgart im Jahre 1958 angestellten Untersuchungen in zwei badischen Weinbaugemeinden über die Wirksamkeit des Rebenaufbaues in Zusammenhang mit einer Flurbereinigung. Hier betragen die realen Zuwachsraten gegenüber dem neuen Weinbau 93 v. H. bei der Arbeitsproduktivität und 114 v. H. bei der Flächenproduktivität, in dem einen Falle und im anderen Falle wurden Werte von 85 v. H. bzw. 60 v. H. errechnet.

Vielfach ist der alte Weinbau – wie die Beispiele zeigen – absolut unwirtschaftlich, befriedigt weder nach Menge noch nach Qualität des Ertrages. Der Aufwand steht in einem sehr ungünstigen Verhältnis zu den möglichen Einnahmen. Ohne Rationalisierung der Rebwirtschaft, die nur in einem neuen und strukturell verbesserten Weinbau möglich ist, könnten die 60 488 landwirtschaftlichen Betriebe in Baden-Württemberg, die Reben bewirtschaften, aus diesen Flächen keinen Nutzen ziehen. Da sie im Durchschnitt mit insgesamt nur 3,4 ha landwirtschaftliche Nutzfläche nur auf einer sehr schwachen Basis stehen, kann nur ein Weinbau, der lohnend ist, das Auskommen sichern.

### 4. Weinbergwegbau

#### a) Überblick über die Entwicklung des Weinbergwegesbaus

Bis zum Ende des letzten und noch zu Beginn dieses Jahrhunderts führten in steile Weinberglagen oft nur schmale

Fußwege, die auf den Grundstücksgrenzen verliefen und sich deren unregelmäßigen Verlauf anpaßten. Sie entsprachen sehr wenig den Erfordernissen eines ordentlichen Verkehrswegs, konnten sie doch in der Regel nur von kleinen Handwagen, aber nicht von bespannten Fahrzeugen benützt werden. Die Weingärtner waren meist gezwungen, alles, was sie zur Bewirtschaftung ihrer Weinberge benötigten, seien es Düngemittel, Weinbergpfähle oder Mauersteine und auch die Früchte der langen mühseligen Jahresarbeit auf weiten Strecken und steilen Pfaden zu tragen. Nur wo ein gutnachbarliches Verhältnis bestand, waren die Fußpfade auch gelegentlich so weit verbreitert, daß sie mit Pferden, Ochsen oder Kühen bespannten, kleinen, schmalspurigen Bergwagen befahren werden konnten. Solche „Wege“ brachten dann wohl eine gewisse Erleichterung; da sie aber schmal und steil waren, war ihre Benützung gefährlich, mühselig und zeitraubend.

Die ersten Anfänge eines Wegebaues lassen sich in den nordwürttembergischen Weinbaugebieten bis in die Zeit vor dem ersten Weltkrieg zurückverfolgen. Nicht, daß vor dieser Zeit überhaupt keine Wege entstanden wären, jedenfalls kann aber erst jetzt von einem systematischen, den Erkenntnissen der Technik entsprechenden und vor allem auch von staatswegen geförderten Wegbau gesprochen werden. Leider gelangte man zunächst nicht über die ersten Ansätze hinaus, weil die kommenden Kriegsjahre die Fortentwicklung hemmten. Dann aber in den zwanziger Jahren, als die durch den Krieg hervorgerufene Stagnation überwunden war und allgemein die Notwendigkeit der Intensivierung der Landwirtschaft und des Weinbaus erkannt wurde, erhielt der Weinbergwegbau wieder Auftrieb.

Da das damals gültige württembergische Feldbereinigungsgesetz vor allem die Erschließung durch Wege zum Ziele hatte, wurden seinerzeit in den nordwürttembergischen Weinbaugebieten zahlreiche Weinbergwege im Rahmen von Feldbereinigungen hergestellt. Die Weinberge verblieben dabei im wesentlichen in ihrer alten Lage und wurden nur insoweit verändert als dies für die Schaffung eines zweckmäßigen Wegenetzes notwendig war. Doch auch unabhängig von Feldbereinigungen war um diese Zeit eine Weiterentwicklung des Weinbergwegbaus zu verzeichnen. Sei es, daß sich die interessierten Weingärtner zu einer Gemeinschaft zum Zwecke des Wegebaus zusammenschlossen oder daß die Gemeindeverwaltungen helfend einsprangen. In diesen Fällen mußte von den Beteiligten viel Opfersinn aufgebracht werden, da es nicht möglich war, alle Härten auszugleichen, die durch Flächenverluste und ungünstige Durchschneidungen entstanden. Es liegt deshalb auf der Hand, daß Wegebauten auf freiwilliger Grundlage auf Gebiete beschränkt blieben, die eine unverzügliche Erschließung erforderten und wo einsichtige, vorausdenkende Weingärtner das Wort führten.

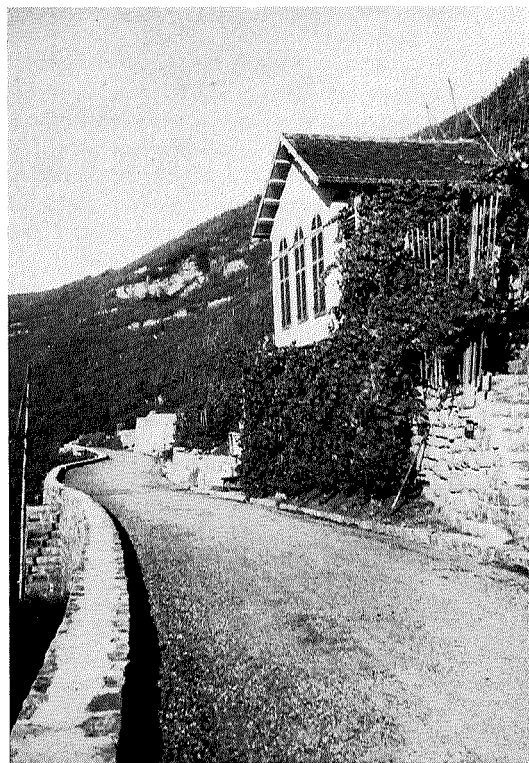
Während schon damals darauf geachtet wurde, daß die Wege gut fahrbare Steigungen und möglichst keine Gegensteigungen erhielten, also schon nach den heute noch gültigen Grundsätzen trassiert wurden, war der Ausbau oft mehr als sparsam. Das Geld fehlte an allen Ecken und Enden, sowohl bei den Weingärtnern selbst als auch beim Staat, der sich damit begnügen mußte, Beihilfen von 15% der Baukosten beizusteuern. Man begnügte sich mit Wegbreiten von 3,0–3,5 m und ließ die Fahrbahnen unbefestigt, allenfalls wurden die vielbefahrenen und dem Verschleiß auch durch Witterungseinflüsse mehr ausgesetzten, steilen Auffahrtswegen mit einer leichten Steindecke befestigt. Gegenverkehr wurde trotz Einspurigkeit durch Ausweichstellen ermöglicht, die darin bestanden, daß die Fahrbahn

an geländegünstigen Stellen auf eine Länge von 10–15 m um etwa 1,0 m verbreitert wurde.

Einen verstärkten Auftrieb erhielt der Wegebau in Nordwürttemberg, als die Weingärtner in den Jahren 1926, 1928 und 1929 durch geringe Ernteerträge, die teils durch Hagelschlag, teils durch Spätfröste oder allgemein schlechte Witterung verursacht wurden, in eine besondere Notlage gerieten. Fast alle nordwürttembergischen Weinbaugemeinden waren betroffen. Um den Weingärtnern Verdienstmöglichkeiten zu schaffen, wurden damals Notstandsarbeiten eingeleitet, bei denen ausschließlich Weingärtner beschäftigt werden durften. Als arbeitsintensive Unternehmen wurden in den geschädigten Gemeinden vorwiegend Wegebauten ausgeführt. Die Hilfe des Staates bestand darin, daß er den verlorenen Zuschuß von 15% auf 40% erhöhte. Diese Beihilfen wurden teils aus Landesmitteln, teils aus Reichsmitteln zur Förderung des Weinbaus geschöpft. Daneben erhielten die Bauträger – neben den Gemeinden auch die Vollzugskommissionen für Feldbereinigungen – noch nieder verzinsliche Darlehen aus Mitteln der Deutschen Bodenkultur AG oder der Deutschen Rentenbankkreditanstalt. Die Darlehen waren zu 2<sup>1</sup>/<sub>4</sub>% zu verzinsen, aber der Kapitalmarkt entsprechend kurzfristig. Die Tilgungszeit, die meist nur 4 Jahre betrug, wurde aber auf Antrag, der finanziellen Lage des Darlehnsnehmers entsprechend, verlängert.

In den letzten Jahren ist infolge der einsetzenden und immer mehr zunehmenden *Motorisierung* der Weinbaubetriebe der Ausbau von Zufahrtswegen besonders dringend geworden und zwar nicht nur für die steilen Hanglagen in Nordwürttemberg (Anlage 10), sondern in gleicher Weise auch für alle übrigen Weinbaugebiete. Der Wegebau gilt heute außerdem allgemein als eines der wirksamsten Mittel zur *Rationalisierung* der Betriebe.

Während die früheren Wegebauten in Nordwürttemberg teilweise von den interessierten Weinbaubetrieben auf pri-



Neuer Weinbergweg in Mundelsheim,  
Krs. Ludwigsburg  
— Anlage 10 —

vater Grundlage durchgeführt wurden, ist die Trägerschaft in jüngerer Zeit ganz überwiegend von den Gemeinden übernommen worden, soweit nicht in Flurbereinigungen die Teilnehmergeinschaften hierfür in Frage kamen. In einigen Fällen haben sich die Weingärtner zur Durchführung von Wegebaumaßnahmen auch zu Bodenverbänden nach der Wasserverbandverordnung zusammengeschlossen, für die als öffentlich-rechtliche Körperschaften der notwendige Grunderwerb, die Aufnahme von Darlehen und die Aufbringung der Mittel leichter ist.

#### b) Planung und Ausbau der Weinbergwege

Auch bei den Wegebauten, die außerhalb von Flurbereinigungen ausgeführt werden, ist stets ein generelles Wegenetz zu entwerfen, um sicherzustellen, daß sich der neue Weg in das Gesamtnetz gut einfügt.

Bei der Trassierung der Weinbergwege wird noch mehr als bei den landwirtschaftlichen Wegen angestrebt, die Wege eng an das Gelände anzuschmiegen, um Einschnitte und Auffüllungen möglichst niedrig zu halten und damit die Weinberge leicht zugänglich zu machen. Dabei werden auch häufigere und schärfere Krümmungen in Kauf genommen. Wenn in steilem Gelände Kehren erforderlich sind, werden deren Krümmungshalbmesser so klein als möglich gewählt. Die mittleren Halbmesser bewegen sich im allgemeinen zwischen 7,0 und 10,0 m und werden in besonders steilem Gelände bis auf 6,5 m vermindert.

Wie in Feldlagen wird die Forderung erhoben, die *Steigung* der wichtigeren Zufahrtswege nicht größer als 8% zu wählen. In sehr steilem Gelände müssen jedoch manchmal höhere Steigungen zugelassen werden. Wenn auch der Schlepper größere Steigungen überwinden kann, so bringen doch steile Wege erhebliche Nachteile mit sich, wie verstärkte Verkehrsgefährdung und stärkere Abnutzung der Fahrzeuge und der Wege selbst durch die Schubkräfte der Antriebsräder und durch die Erosion des abfließenden Wassers. Deshalb werden Steigungen über 10% in der Regel und über 12% grundsätzlich vermieden. In starken Krümmungen besonders in Kehren wird die Steigung auf 4–6% ermäßigt. Andererseits sind aber vollkommen ebene Wegestrecken ebenfalls unerwünscht. Die Wege sollen vielmehr mindestens ein Gefälle von 1% erhalten, damit bei starken Niederschlägen das Wasser rasch genug abgeführt wird und nicht in die Weinberge überläuft.

Bei der Bemessung der *Wegebreite* ist zu berücksichtigen, daß die Weinberge zwar im allgemeinen nur mit schmäleren Fahrzeugen befahren werden, daß aber andererseits am Fahrbahnrand häufig Fahrzeuge und Geräte aufgestellt werden. Dementsprechend erhalten die Wege im allgemeinen eine Kronenbreite von 4,00–4,50 m. Hiervon entfallen 0,50–0,75 m auf einen unbefestigten aber verdichteten Bankettstreifen am talseitigen Rand, der zur Aufstellung der Fahrzeuge mitbenutzt wird (Anlage 12), und 3,50–4,00 m auf die befestigte Fahrbahn einschließlich eines etwa bergseitig angeordneten befahrbaren Kandels. Die Wegeoberfläche wird stets *einseitig* gegen Berg *geneigt*, damit das ablaufende Wasser keine Erosionsschäden in den talseitigen Weinbergen hervorrufen kann. Das Quergefälle beträgt je nach der Befestigungsart 3–5%.

Besonders in steileren Weinberglagen ist wegen der erhöhten Erosionsgefahr auf eine sorgfältige *Ableitung des Tagewassers* zu achten. Die Entwässerungsanlagen der Wege müssen so ausgebildet werden, daß sie auch das aus den Weinbergen abfließende Wasser aufnehmen können. Durch den Ausbau der Wege wird der Weinberghang in einzelne Abschnitte

aufgeteilt und auf diese Weise wirksam gegen Erosion geschützt.

Zur Aufnahme und Ableitung des Tagewassers werden im Gegensatz zu den Feldlagen im allgemeinen keine Wegeseitengräben, sondern Spitzgräben oder Halbkandel angelegt, die gegen den Weinberg durch einen Bordstein abgegrenzt werden. Hierdurch wird der Flächenbedarf für den Weg vermindert und zugleich ermöglicht, daß die Fahrzeuge und Geräte unmittelbar am Fahrbahnrand aufgestellt werden können und die Weinberge vom Wege aus ungehindert zugänglich sind. Der Kandel besteht aus einer einzigen Pflasterreihe oder aus Betonrinnensteinen, an die sich die Fahrbahndecke unmittelbar anschließt. Anstelle von Bord- und Kandelsteinen werden auch fabrikmäßig aus Beton hergestellte winkelförmige Bordrinnensteine verwendet. Bord-, Pflaster- und Bordrinnensteine werden in einem Betonbett versetzt. Manchmal begnügt man sich mit dem Bordstein allein und schafft dadurch eine Rinne, daß man der Fahrbahn entlang dem Bordstein auf eine Breite von 50–60 cm ein größeres Quergefälle gibt.

In bindigen Böden werden zur *Untergrundentwässerung* in Abständen von 10–15 m Quersickerungen unter der Wegebefestigung angelegt, die in den bergseitigen Gräben oder, sofern ein solcher nicht vorhanden ist, in eine Längssickerung, die unter dem bergseitigen Fahrbahnrand herzustellen ist, einmünden. Auf bindigem Untergrund wird außerdem vor dem Aufbringen der Fahrbahnbefestigung im allgemeinen eine 5–10 cm dicke Filterschicht aus frostsicherem Material eingebaut, die ebenfalls der Entwässerung dient.

Das in den Kandeln, Wegeseitengräben und Längssickerungen abfließende Wasser ist in kürzeren Abständen an geeigneten Stellen durch Querdolen nach der Talseite abzuleiten. Wenn die Geländeverhältnisse und die Grundstückseinteilung dies nicht erlauben, muß das Wasser in einer Rohrleitung längs des Weges gesammelt und in größeren Abständen in neu zu schaffenden *Vorflutgräben*, die meist in der Richtung der Hangneigung verlaufen, geschlossen abgeführt werden. Die Vorflutgräben werden wegen ihres starken Gefälles mit Betonhalbbrohren, rechteckigen Betonplatten oder mit Natursteinen ausgekleidet. Die Befestigung mit Natursteinen ist zwar teurer, fügt sich aber besonders gut in die Natur ein. Werden die Beton- oder Natursteinplatten staffelartig aufgebaut, so können die Gräben (Wasserstaffeln) auch als abkürzende Fußwege benützt werden (Anlage 11).

Bei der *Befestigung* der Weinbergwege finden je nach dem örtlichen Baustoffvorkommen und der Beanspruchung der Wege dieselben Bauweisen Anwendung, wie sie auch sonst im landwirtschaftlichen Wegebau gebräuchlich sind.

Für wenig beanspruchte Wege genügt im allgemeinen eine wassergebundene Schotterdecke auf einer Schütt- oder Packlage oder auch eine behelfsmäßige Befestigung mit einer einschichtigen Schüttlage aus Schotter, Lesesteinen, Kies, Sand, Steinbruchabraum u. ä. Die Schotterdecke erhält häufig eine doppelte bituminöse Oberflächenbehandlung zum Schutz gegen mechanische Angriffe der Fahrzeuge und des Tagewassers.

Bei Wegen, die einen stärkeren Verkehr oder ein größeres Gefälle aufweisen, werden sehr oft Einstreudecken (Streu- makadamdecken) oder manchmal auch Tränkdecken eingebaut, wenn Schotter aus nahegelegenen Schotterwerken bezogen werden kann. Gut bewährt haben sich auch bituminöse Teppichbeläge und Heißbitumenkiesdecken. Sie sind besonders wirtschaftlich, wenn Kiessand aus nahen Gruben billig geliefert werden kann. In einigen Fällen wurden auch Betondecken ausgeführt. Der Betondecke wird wegen der geringen Unterhaltungskosten mit Recht vor



allem dann der Vorzug gegeben, wenn ihre Herstellungskosten bei preisgünstigem Bezug der Zuschlagstoffe die Kosten anderer Bauweisen nicht wesentlich übersteigen.

Abschließend kann gesagt werden, daß sich in den Weinbaugemeinden die Erkenntnis immer mehr durchgesetzt hat, daß die Hauptzufahrtswege in steilen Weinberglagen ihren Zweck nur dann voll erfüllen, wenn sie gut ausgebaut werden.

Alle gebräuchlichen Bauweisen im einzelnen zu beschreiben, würde zu weit führen. Es mag genügen, eine Befestigungsart herauszugreifen, die in den letzten Jahren besonders häufig ausgeführt wurde und die nach den heutigen Erkenntnissen allen Anforderungen gerecht wird, nämlich die *Einstreudecke* (Streumakadamdecke) (siehe Abbildung 12).

Vor dem Aufbau der Decke wurde der *Untergrund* in der üblichen Weise planiert und soweit notwendig, jedenfalls in Auffüllungsstrecken mit Gummirad- und Schafffußwalze verdichtet. Da lehmig-toniger Boden anstand und mit kapillarem Wasseraufstieg zu rechnen war, wurde eine Filterschicht für zweckmäßig gehalten. Sie wurde 10 cm dick aus gemischt-körnigem Kiessand 1/30 mm hergestellt. Von einem hohlraumarmen Aufbau ist mit Rücksicht auf die Kosten abgesehen worden. Man glaubte mit Rücksicht auf die gewählte Schichtdicke ohne Schaden davon Abstand nehmen zu können.

Als Tragschicht wurde Rüttelschotter gewählt, der in zwei Lagen mit verschiedener Körnung aufgeschichtet ist. Die untere 16 cm dicke Schicht hat eine Körnung 55/80 mm. Diese verhältnismäßig grobe Körnung wurde ausgesucht, weil der Schotter aus Muschelkalk bestand, dessen Kanten bei der Verdichtungsarbeit leicht zertrümmert werden. Als Ausgangsmaterial für die obere Tragschicht diente Kalkschotter 35/55 mm. Von dem Schotter war verlangt, daß er frei von plattigen Bestandteilen und organischen Verunreinigungen war. Wegen des groben Kornes wurden 5-10% Splitt 15/25 mm mit eingewalzt. In die noch verbliebenen Hohlräume ist nach dem Abwalzen der Decke noch Flußsand bis zu 7 mm Korngröße eingerüttelt worden. Die Oberfläche der Decke mußte auf  $\pm 2$  cm genau ebenflächig sein. Eine völlig geschlossene Oberfläche war nicht verlangt, weil die Decke mit einer *Streumakadamdecke* (Einstreudecke) versehen wurde. Aus diesem Grund ist auch nur trocken gewalzt worden. Auf die Decke wurden 2 kg/m<sup>2</sup>

Bindemittel aufgespritzt, eine Schicht mit 25 kg/m<sup>2</sup> bitumierter Moränesplitt 8/12 mm aufgebracht und eingewalzt, darüber bitumierter Moränesplitt 3/8 mm aufgestreut und ebenfalls eingewalzt. Von dem Mischgut war verlangt, daß es bei Kalteinbau 8 und bei Heißeinbau 5 Gewichtsprozent Bindemittel enthielt. Die Einstreudecke erhielt unmittelbar nach dem Einbau einen Porenverschluß durch 3 kg/m<sup>2</sup> eingewalzten bituminierten Sand.

Ein Bauelement, das im Weinbergwegebau häufig zur Anwendung kommt, soll nur noch kurz gestreift werden. Die Lage der Wege in Steilgebieten macht nicht allzu selten *Stütz- und Futtermauern* erforderlich. Diese werden zur besseren Einfügung in die Landschaft überwiegend in Naturstein hergestellt. Kleine Mauern werden trocken, größere in Mörtel versetzt. Wegen der Kosten vermeidet man reine Natursteinmauern, meist bilden sie nur die Sichtfläche, während die Hintermauerung aus Beton besteht.

Bis Ende 1961 sind in Baden-Württemberg außerhalb von Flurbereinigungen insgesamt etwa 240 km *Weinbergwege ausgebaut* worden. Hiervon entfallen rd. 50 km auf die Zeit vor dem zweiten Weltkrieg. Einen besonderen Aufschwung hat der Wegebau durch den Grünen Plan erfahren.

Die Baukosten der Weinbergwege sind naturgemäß höher als die der Feldwege, da ihr Ausbau häufig mit umfangreichen Erdarbeiten verbunden ist, teurere Entwässerungsmaßnahmen und oft noch den Bau von Stützmauern erfordert. Die neuerdings ausgeführten Bauten verursachten je nach dem Umfang der Erdbewegungen und der Art der Befestigung einen *Bauaufwand* von 35 000 bis 120 000 DM je km, einzelne besonders schwierige Maßnahmen kamen noch wesentlich teurer. Zum Ausbau werden überwiegend Bauunternehmungen herangezogen. Regiearbeit durch die Weingärtner bleibt auf untergeordnete Wege beschränkt. Sie verbietet sich dort von selbst, wo die örtlichen Arbeitskräfte fehlen und Baumaschinen erforderlich sind.

Der neue Weinbau verlangt vor allem, wenn er in Verbindung mit einer Flurbereinigung durchgeführt wird, einen außerordentlich hohen Kapitaleinsatz. Ohne öffentliche Mittel wären derart durchgreifende Verbesserungen undenkbar, denn die beteiligten Winzer und Weingärtner wären aus eigener Kraft nicht in der Lage, die erforderlichen Mittel aufzubringen.

## Anlage 1

### Aufwendungen und Erträge

DM/ha

Gemeinschaftliche Umstellung im Weinbau in Verbindung mit einer Flurbereinigung und Meliorationen

Zustand	Bablingen		Sulzgries		Hanweiler	
	alt	neu	alt	neu	alt	neu
1) Kapitalien						
a) Rebkapital	DM 10 000,—	15 535,—	19 000,—	17 270,—	18 000,—	17 090,—
b) Meliorationskapital	DM 1 000,—	2 180,—	2 000,—	3 170,—	5 000,—	5 820,—
c) Bodenkapital	DM 6 600,—	10 000,—	10 000,—	15 000,—	8 000,—	12 000,—
2) Aufwendungen						
a) Kapitaleinsatz						
Verzinsg. Ziff. 1a + b	DM 182,—	292,—	346,—	337,—	380,—	378,—
Verzinsg. Ziff. 1c	DM 218,—	333,—	333,—	495,—	264,—	396,—
Abschrbg. Ziff. 1a + b	DM 330,—	886,—	660,—	1 022,—	690,—	1 145,—
b) Bebauungskosten	DM 7 143,—	5 493,—	7 240,—	6 210,—	7 840,—	5 490,—
	DM 7 873,—	7 004,—	8 579,—	8 064,—	9 174,—	7 409,—
3) Erträge	DM 6 390,—	9 090,—	6 900,—	11 500,—	6 600,—	9 900,—
4) Differenz + —	DM — 1 483,—	+ 2 086,—	— 1 679,—	+ 3 436,—	— 2 574,—	+ 2 491,—
5) Verbesserung gegenüber dem alten Zustand		+ 3 569,—		+ 5 115,—		+ 5 065,—

Stuttgart, den 22. September 1961

durchschnittliche Verbesserung = 4 583,— DM/ha

## Anlage 2

### Aufwendungen und Erträge

DM/ha

Einzelumstellung mit  
Wegebau außerhalb der Flurbereinigung

Einzelanbau ohne Wegebau  
und ohne Flurbereinigung

Zustand	Heilbronn		Mundelsheim		Auggen	
	alt	neu	alt	neu	alt	neu
1) Kapitalien						
a) Rebkapital	DM 15 500,—	18 510,—	23 800,—	26 820,—	10 000,—	16 536,—
b) Meliorationskapital	DM 2 000,—	2 000,—	—	10 000,—	1 500,—	—
c) Bodenkapital	DM 12 000,—	18 000,—	14 000,—	21 000,—	10 000,—	15 000,—
2) Aufwendungen						
a) Kapitaleinsatz						
Verzinsg. Ziff. 1a + b	DM 289,—	338,—	392,—	607,—	189,—	273,—
Verzinsg. Ziff. 1c	DM 396,—	594,—	464,—	693,—	333,—	495,—
Abschrbg. Ziff. 1a + b	DM 525,—	1 025,—	614,—	1 841,—	345,—	827,—
b) Bebauungskosten	DM 6 310,—	5 680,—	12 640,—	11 670,—	7 434,—	6 195,—
	DM 7 520,—	7 637,—	14 110,—	14 811,—	8 301,—	7 790,—
3) Erträge	DM 8 050,—	10 915,—	14 300,—	18 200,—	6 691,—	8 363,—
4) Differenz + —	DM + 530,—	+ 3 278,—	+ 190,—	+ 3 389,—	— 1 610,—	+ 573,—
5) Verbesserung gegenüber dem alten Zustand		+ 3 808,—		+ 3 578,—		+ 2 183,—

Stuttgart, den 22. September 1961

durchschnittliche Verbesserung = 3 693,— DM/ha



*Rebflurbereinigung Zell-Weierbach*



*Rebflurbereinigung Zell-Weierbach*

# Rebflurbereinigungsverfahren RIESENBERG

Gemeinde Zell - Weierbach

Kreis Offenburg

---

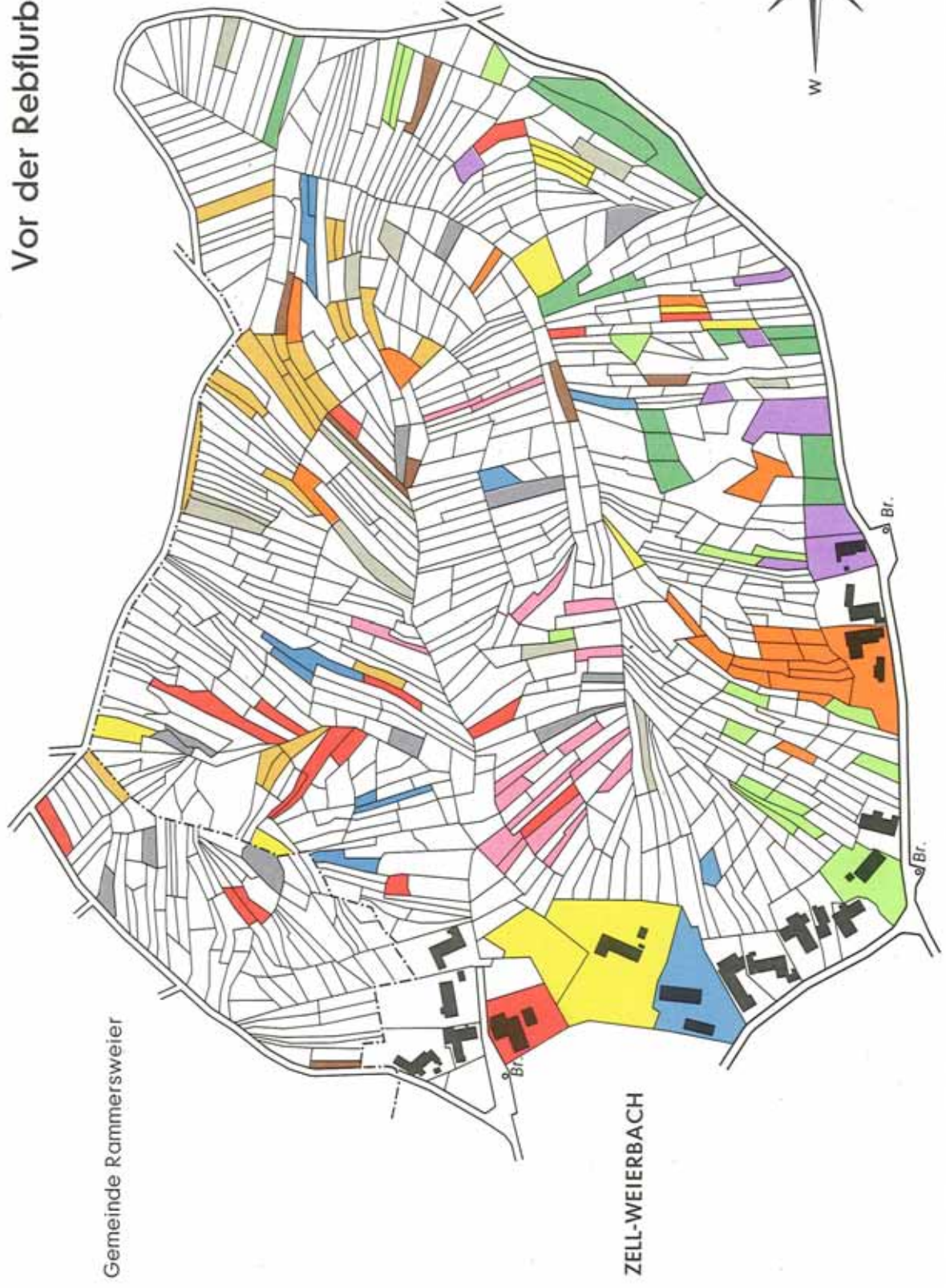
Übersichtskarte des  
Zustandes vor und nach der  
Rebflurbereinigung

1 : 3500

# Rebflurbereinungsverfahren RIESENBERG

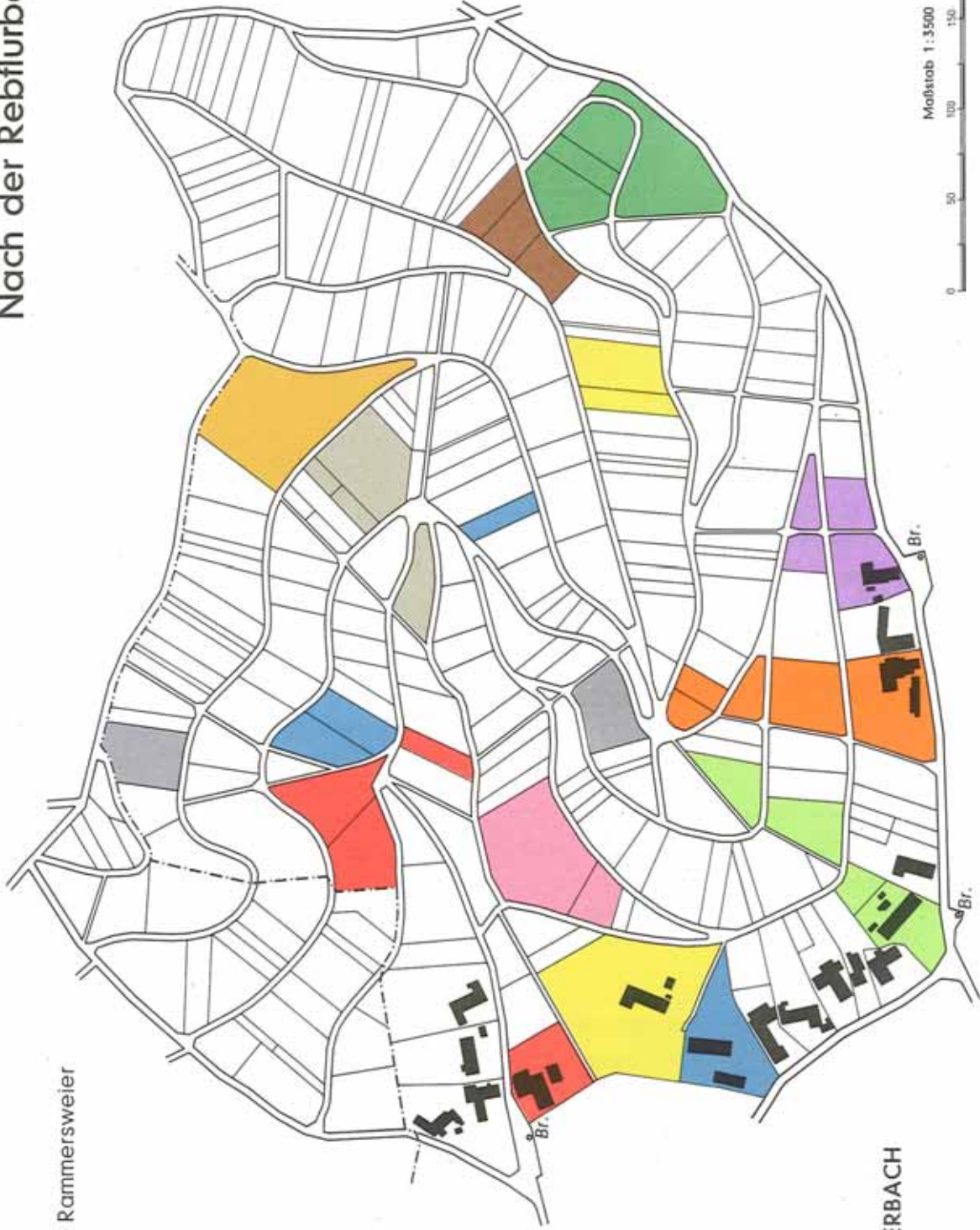
Gemeinde Zell - Weierbach Kreis Offenburg

Vor der Rebflurbereinigung



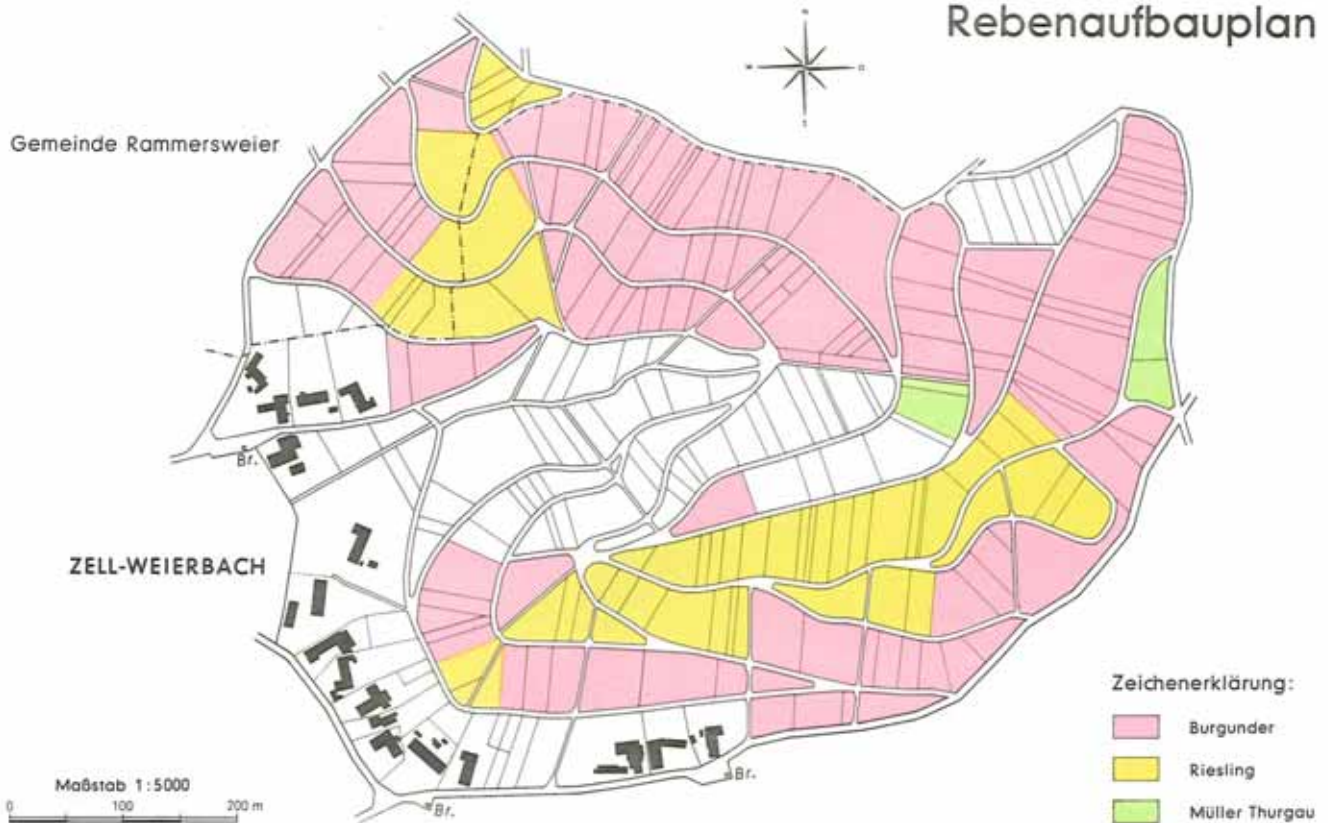
# Nach der Rebflurberreinigung

Gemeinde Rammersweier



ZELL-WEIERBACH

# Rebenaufbauplan



## Geographische Lage und geologische Verhältnisse

Das Gebiet der Rebflurbereinigung liegt in der Ortenau, unmittelbar am westlichen Abhang des Schwarzwaldes, 4 km ostwärts von Offenburg, 220 bis 280 m über Meereshöhe. Es besteht zum größten Teil aus Gneisverwitterungsböden und weist Hangneigungen bis zu 40% auf.

## Besitz- und Wirtschaftsverhältnisse

Das Flurbereinigungsgebiet ist 24 ha groß. Davon entfallen auf die Gemeinde Zell-Weierbach 22 ha und auf die angrenzende Gemeinde Rammersweier 2 ha. Die Rebfläche beträgt 13 ha. Es sind 204 Grundstückseigentümer mit 810 Einlagegrundstücken beteiligt. Die durchschnittliche Größe eines Einlagegrundstückes beträgt rund 3 a.

Bei den Teilnehmern handelt es sich ausschließlich um kleinbäuerliche Betriebe, von denen etwa 60% selbständige Familienbetriebe mit einer durchschnittlichen Nutzfläche von 2,5 ha, der Rest Nebenerwerbsbetriebe mit einer durchschnittlichen Nutzfläche von 1 ha sind. Der Wert der Weinbauerzeugnisse beträgt etwa die Hälfte der gesamten landwirtschaftlichen Produktion.

## Durchführung des Flurbereinigungsverfahrens

Das Hauptziel war neben der Erschließung des Flurbereinigungsgebietes durch ein zweckmäßiges Wegenetz sowie einer geregelten Wasserabführung, die Zusammenlegung des zersplitterten und unwirtschaftlich geformten Grundbesitzes. Es sollten dadurch die Voraussetzungen für eine planmäßige Umstellung des verseuchten Rebbestandes auf reblauswiderstandsfähige Pfropfreben geschaffen werden.

Gleichzeitig mit der Flurbereinigung wurde der Rebenneuaufbau durch einen zu diesem Zweck gegründeten Bodenverband durchgeführt.

Das Zusammenlegungsverhältnis beträgt im Durchschnitt 2,5:1. Es wurden hergestellt:

- 3,7 km befestigte Wege
- 2,4 km Planierwege
- 1,6 km Wasserabführungen (Gräben und Rohrleitungen).

Die Flurbereinigung wurde im Jahre 1957 angeordnet; die Besitzeinweisung fand 1959 statt.



*Rebflurberreinigung Zell-Weierbach*

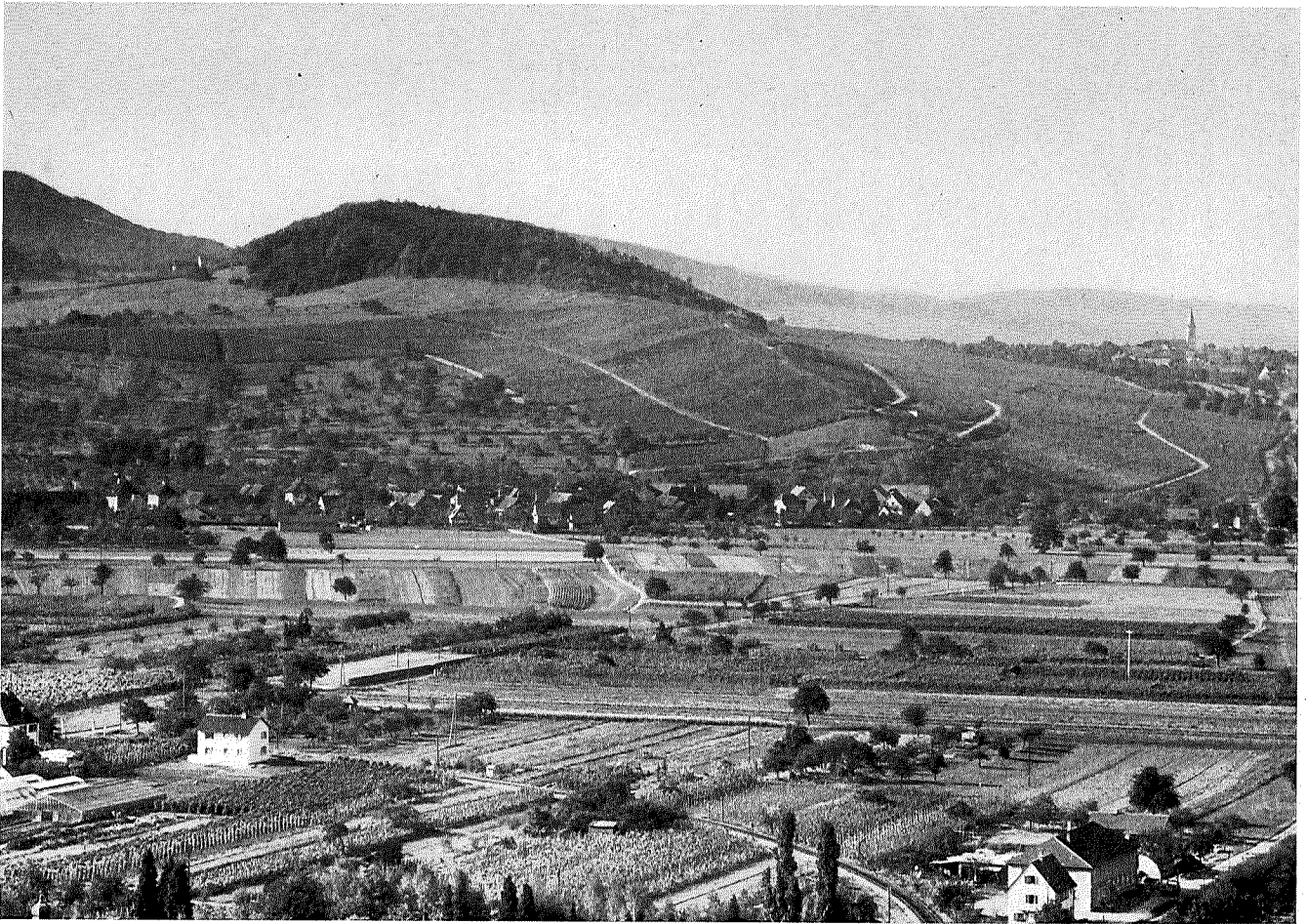


*Rebflurberreinigung Zell-Weierbach*



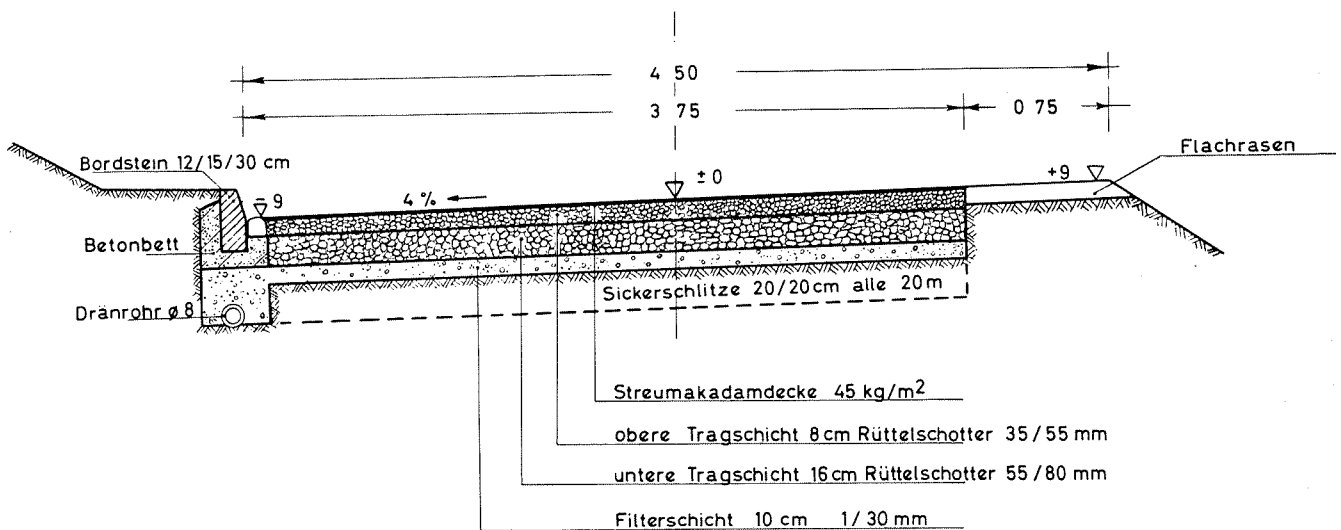


*Rebflurreinigung Zell-Weierbach*



Rebflurbereinigung Grunern

Querschnitt eines Weinbergwegs mit starkem Verkehr  
auf lehmig-tonigem Untergrund





# Rebflurbereinigungsverfahren ALTENBERG

Gemeinde Grunern Kreis Müllheim

---

Übersichtskarte des  
Zustandes vor und nach der  
Rebflurbereinigung  
1:5500

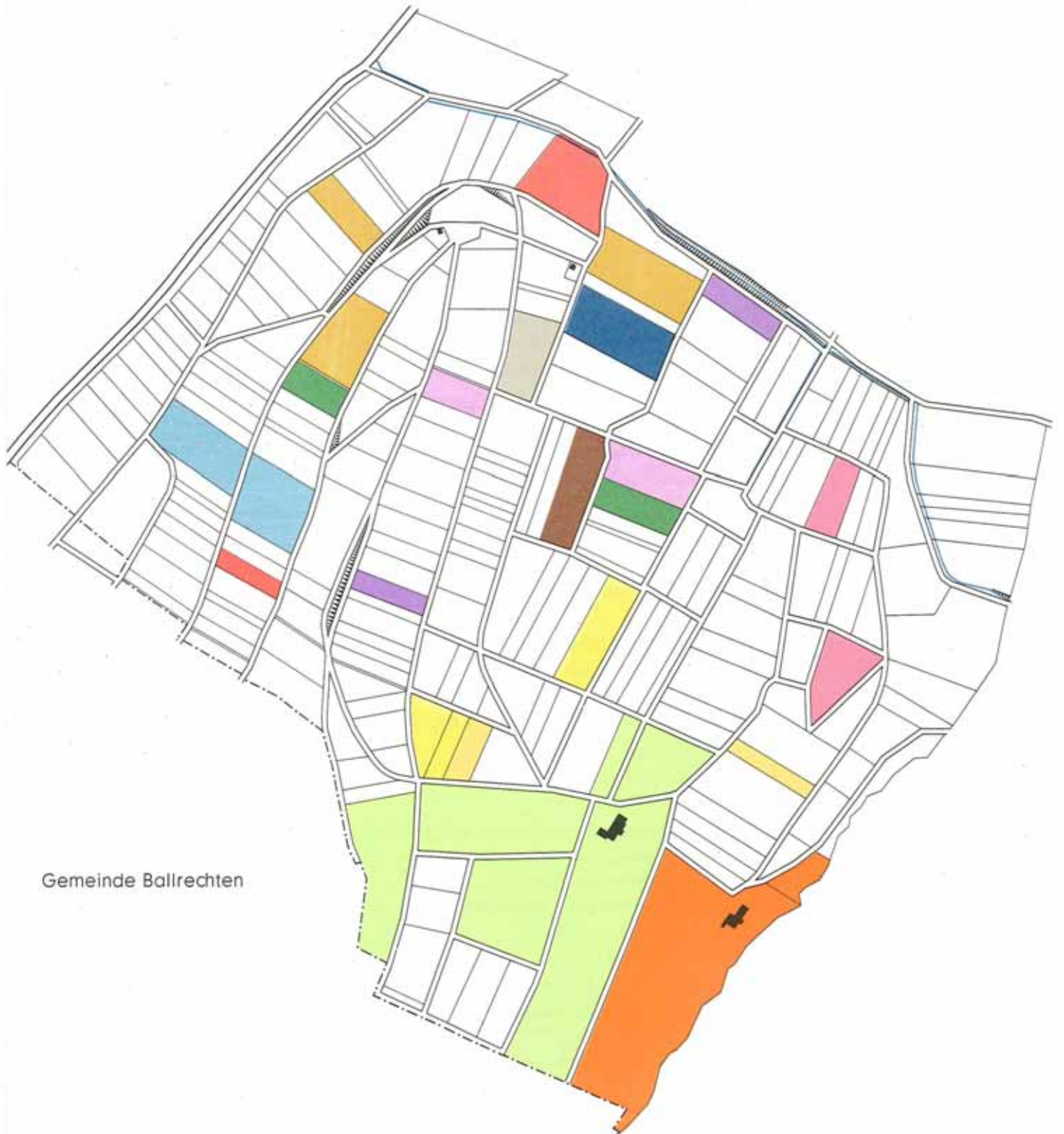
# Rebflurbereinigungsverfahren A1

Vor der Rebflurbereinigung



# ENBERG Gemeinde Grunern Kreis Müllheim

Nach der Rebflurbereinigung

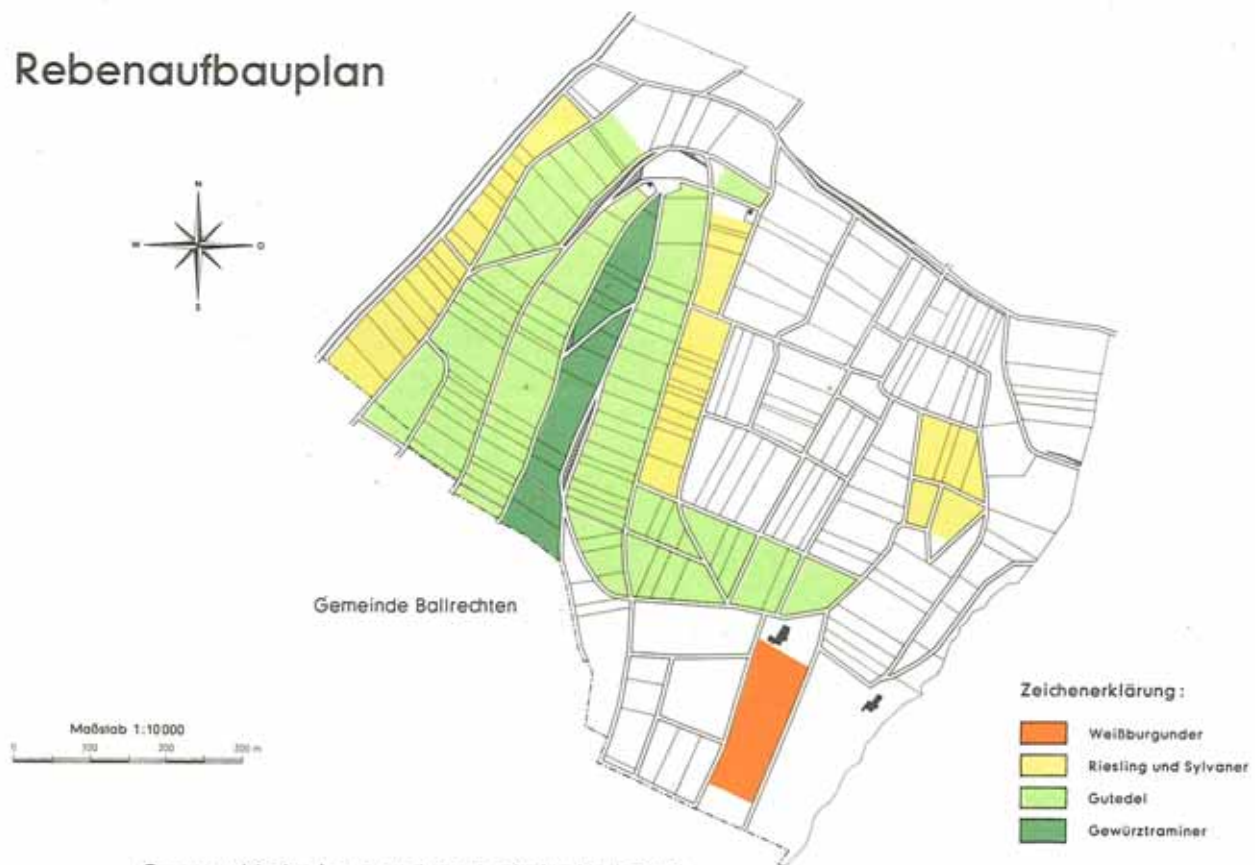


Gemeinde Ballrechten

Ausgeführt durch das Flurbereinigungsamt Freiburg

Kartographie und Druck: Reprint der Flurbereinigungsverwaltung Baden-Württemberg Stuttgart VIII.1961

# Rebenaufbauplan



## Geographische Lage und geologische Verhältnisse

Das Gebiet der Rebflurbereinigung liegt im Markgräfler-Land unmittelbar bei Staufen, 25 km südlich von Freiburg im Breisgau. Es ist überwiegend stark hängig (Hangneigung bis zu 40%). Schwere Lehmböden von verschiedener Tiefgründigkeit sind vorherrschend. Auf der Höhe des „Altenberg-Föhrenberg“ kommt nach 30 - 40 cm Bodenkrume bereits kalkiges Urgestein.

## Besitz- und Wirtschaftsverhältnisse

Das Flurbereinigungsgebiet ist 61 ha groß. Die Rebfläche beträgt 23 ha. Es sind 210 Grundstückseigentümer mit 567 Einlageflurstücken beteiligt. Die durchschnittliche Größe eines Einlageflurstückes beträgt rund 9 a.

Bei den Teilnehmern handelt es sich ausschließlich um kleinbäuerliche Betriebe, von denen etwa 64% selbständige Familienbetriebe sind, die etwa 70% der landwirtschaftlichen Nutzfläche der Gemarkung bewirtschaften. Der Rest wird im Nebenerwerb bewirtschaftet. Der Wert der Weinbauerzeugnisse erreicht etwa  $\frac{1}{4}$  des Wertes der landwirtschaftlichen Gesamtproduktion.

## Durchführung des Flurbereinigungsverfahrens

Das Hauptziel war, neben der Erschließung des Flurbereinigungsgebietes durch ein zweckmäßiges Wegenetz sowie einer geregelten Wasserabführung, die Zusammenlegung des zersplitterten und unwirtschaftlich geformten Grundbesitzes. Es sollten dadurch die Voraussetzungen für eine planmäßige Umstellung des verseuchten Rebbestandes auf reblauswiderstandsfähige Pfropfreben geschaffen werden.

Das Zusammenlegungsverhältnis beträgt für die dargestellten 15 Betriebe 4,6 : 1.

Im Verfahren wurden durch Bauunternehmer hergestellt:

- 2,4 km befestigte Wege,
- 11,3 km Planierwege,
- 0,8 km Wasserabführungen.

Die Flurbereinigung wurde im Jahre 1956 angeordnet; die Besitzeinweisung fand 1960 statt.

## Kosten und Finanzierung

Die Ausführungskosten für 1 ha Rebland betragen 12000 DM. Hierzu haben Bund und Land 50% Beihilfe gegeben. Die Eigenleistung der Teilnehmer beträgt daher 6000 DM/ha.

## Weinbergsflurbereinigung in Franken

### A. Vorbemerkung

Im Mittelalter betrug die Gesamtrebfläche in Franken rund 16 500 ha. Der Weinbau war damals die wichtigste Kulturart in Franken und eine der Haupteinnahmequellen seiner Bevölkerung. Dies blieb so – trotz abnehmender Ertragsrebfläche – bis zum Ende des 18. Jahrhunderts.

Seit der Wende des 18. zum 19. Jahrhundert hat sich die weinbaulich genutzte Fläche laufend stark verringert. Die Ursachen hierfür waren mannigfacher Art: Die Säkularisation löste Kirchen und Klöster auf und zerschlug damit die größten Weinbaubetriebe. Soziologische und wirtschaftliche Veränderungen im Zusammenhang mit der beginnenden Industrialisierung und dem Wachsen der Städte bewirkten die Auflösung vieler kleinerer Winzerbetriebe. Außerdem traten gerade damals Rebschädlinge auf, die vorher in Europa unbekannt waren, und stellten die Winzer vor schier unlösbare Probleme. Viele resignierten und suchten sich einen anderen Beruf.

Nach der Bodennutzungserhebung 1955 betrug die Gesamtrebfläche in Franken 3 311 ha; sie verteilt sich auf 11 254 Betriebe in 308 Gemeinden.

Heute können nach vorsichtiger Schätzung nur noch etwa 58 fränkische Gemeinden als Weinbaugemeinden gelten. Ihre Gesamtrebfläche beträgt rund 2 500 ha, davon stehen rund 2 000 ha im Ertrag. In die Bearbeitung dieser Fläche teilen sich ca. 6 400 Betriebe.

Der Kleinbetrieb ist in Franken die typische Betriebsform im Weinbau. Nur ca. 790 Betriebe üben den Weinbau als Haupterwerb aus. Bei allen anderen ist die Einnahme aus der Weinbergsfläche ein mehr oder minder großer Nebenverdienst. Die Haupterwerbsquelle dieser Betriebe ist ihre Landwirtschaft.

Nach der Landwirtschaftlichen Betriebszählung vom 25. 5. 1949 besaßen

9	Betriebe eine Rebfläche von mehr als 5 ha
38	„ „ „ „ 2,0 – 5,0 „
218	„ „ „ „ 1,0 – 2,0 „
1119	„ „ „ „ 0,5 – 1,0 „

Die übrigen Betriebe bewirtschaften weniger als 0,5 ha. Sie betreiben den Weinbau meist, um ihren eigenen Bedarf zu decken oder als Freizeitbeschäftigung (Feierabendwinzer).

### B. Die strukturellen und betriebswirtschaftlichen Verhältnisse im fränkischen Weinbau bis zum Beginn des Zehnjahresplans (1958)

Während die Arbeitsweise in der Landwirtschaft heute schon zu einem großen Teil rationalisiert und mechanisiert ist, blieb der fränkische Weinbau in seiner technischen Entwicklung weit zurück.

In Unterfranken herrschte die Vererbungssitte der Realteilung. Von ihren verheerenden Folgen blieb der Weinbau nicht verschont. Die starke Zersplitterung des Grundbesitzes wirkt sich betriebs- und volkswirtschaftlich nachteilig aus; sie verursacht einen unverhältnismäßig hohen Arbeits- und Kapitalaufwand, erschwert die Bearbeitung der Grundstücke und eine sinnvolle Technisierung. Die Grundstücke sind nicht nur zersplittert und zerstreut; sie sind in der Regel auch ungünstig geformt. Ungleiche Grundstücksbreiten und vorhandene Schlüssel, gebogene Grenzen und unzweckmäßige Grundstücksängen machen sehr oft jede maschinelle Wirtschaftsweise unmöglich.

Die bestehenden Wege reichen für eine sinnvolle Erschließung der einzelnen Flurteile nicht aus. Sie sind außerdem zu schmal und daher kaum befahrbar. Ausweichstellen und Drehplätze fehlen meist, so daß zeitraubende Umwege in Kauf genommen werden müssen. Oft sind die Wege zu steil und Abfahrten daher gefährlich. Vielfach dienen nur Geh- und Fahrrechte der Erschließung. Viele Grundstücke sind nur zu Fuß erreichbar.

Die Wege haben meistens auch das Wasser abzuführen, weil die erforderlichen Gräben fehlen. Sie sind daher im Laufe der Zeit zu Hohlwegen geworden und können kaum noch befahren werden.

Ungeregelte Wasserabführung ist ferner die Ursache dafür, daß bei stärkeren Regengüssen Mutterboden zu Tal geschwemmt, Rebwurzeln freigelegt und ganze Rebstöcke ausgerissen werden.

Diese mißlichen Umstände wiegen in den Hang- und Steillagen, die in Franken rund 85% der Rebfläche ausmachen, besonders schwer.

Die für den fränkischen Weinbau typischen Zwischenmauern, die teuer zu unterhalten sind, sowie zahlreiche Böschungen und Raine verschlingen viel wertvolles Reb- und Ackerland. Sie erschweren und behindern einen rationellen Maschineneinsatz.

Überalterte Rebestände stehen gewöhnlich noch im gemischten Satz, in dem sich immer wieder der Elbling findet. Die Hauptsorten Frankens sind Silvaner und Müller-Thur-



gau; der Riesling kann nur in den besten Lagen angebaut werden. Sorten, wie Perle und Mainriesling, gewinnen erst jetzt an Bedeutung.

Das Klima des fränkischen Weinbaugebiets ist nicht nur durch starke Winterfröste, sondern auch durch häufige Früh- und vor allem Spätfröste gekennzeichnet. Große Ertragschwankungen sind besonders in den alten Beständen die Folge, da auf die Auswahl bodenständiger Rebsorten früher wenig Wert gelegt wurde.

Die fränkische Kopferziehung in Verbindung mit der noch häufig anzutreffenden Pfahlanlage, enger Auszeilung und falscher Zeilenrichtung erschwert und verteuert die Erzeugung des Weines. Diese veralteten Anlagen erfordern einen großen Zeitaufwand bei den Stockarbeiten. Die Heftarbeiten sind umständlicher und der Anschnitt komplizierter als bei neuzeitlichen Erziehungsmethoden. Der Mechanisierung sind in einem Pfahlweinberg sehr enge Grenzen gesetzt. Die Kopferziehung erhöht die Gefahr der Pilzkrankheiten, erschwert und verteuert die Schädlingsbekämpfung, verursacht eine vorzeitige Traubenfäule und mindert damit Qualität und Quantität des Ertrages.

Die Düngung, eine der wichtigsten Maßnahmen im Weinbau, ist in solchen Weinbergen langwierig und beschwerlich, weil die Düngemittel vielfach mit Schubkarren oder auf dem Rücken in die Weinberge gebracht werden müssen. Diese Arbeit wird deshalb entweder nur in geringem Umfang oder überhaupt nicht vorgenommen. Auch hierdurch werden Menge und Güte des Ertrags geschmälert.

Die aufgezeigten Erschwernisse erhöhen die Produktionskosten erheblich. Geringe Erträge bei hohem Arbeitsaufwand bedeuten Kräfteverschwendung und geringen Gewinn. Infolgedessen wendet sich mancher Winzer der Industrie zu, die ihm bessere und leichtere Arbeitsbedingungen bietet.

Diese schlechten strukturellen und betriebswirtschaftlichen Verhältnisse des fränkischen Weinbaues in den vergangenen Jahrzehnten könnten zu der Schlußfolgerung führen, den Weinbau ganz aufzugeben. Die hohe Güte der fränkischen Weine und ihre Spezialität innerhalb der deutschen Weine, die sie einer glücklichen Verbindung des Bodens mit dem maritim-kontinentalen Klima verdanken, beweisen aber, daß es nur einer Änderung der Struktur und der weinbaulichen Betriebs- und Marktwirtschaft bedarf, den fränkischen Weinbau im Rahmen der EWG wettbewerbsfähig zu machen: Flurbereinigung und Wiederaufbau (Zehnjahresplan zur Sanierung des fränkischen Weinbaues) sind die Wege zu diesem Ziel.

### C. Die Flurbereinigung im fränkischen Weinbaugebiet

Ein durchgreifender Strukturwandel im fränkischen Weinbau ist dringend notwendig, um die Existenz der Weinbaubetriebe zu erhalten und zu sichern. Dabei müssen vor allem die Voraussetzungen für einen Maschineneinsatz geschaffen werden. Die Maschine soll die Arbeit nicht nur einfacher und schneller, sondern auch besser verrichten. Gleichzeitig müssen die Erträge gesteigert und die gerade im fränkischen Raum durch klimatische Gegebenheiten bedingten Ertragschwankungen verringert werden. Wenn der fränkische Winzer konkurrenzfähig bleiben will, muß er dem Verbraucher preisgünstige, möglichst naturreine Qualitätsweine mit eigenem Charakter anbieten können, wie sie die fränkische Scholle zu bieten ja durchaus in der Lage ist.

Zunächst erblickte man in der unzureichenden Erschließung des Weinbergsgeländes mit Wirtschaftswegen das Haupthindernis für einen solchen Strukturwandel. Es war deshalb naheliegend, daß die fränkischen Winzer nur den Ausbau

von Weinbergswegen anstrebten, um damit die Voraussetzung für eine Mechanisierung zu schaffen und dem Arbeitskräftemangel abzuwehren.

Die zuständigen Fachbehörden haben entsprechende Anträge auf Finanzierungshilfe eingehend geprüft und kamen zu dem Ergebnis, daß mit der Anlage neuer Weinbergswegen wohl ein Schritt vorwärts getan würde, daß aber den Winzern nicht entscheidend geholfen werde. Letztlich sollten so große Investitionen, wie sie der Weinbergswegbau mit sich bringt, auch tiefgreifende Verbesserungen in der gesamten Bewirtschaftung bringen. Dazu ist jedoch notwendig:

- a) die Grundstücke so zu gestalten, daß sie den vollen Einsatz von Maschinen und Motorgeräten zulassen;
- b) den Wasserhaushalt zu regeln und Maßnahmen zur schadlosen Wasserabführung im Weinbergsgelände zu treffen;
- c) durch Sortenwahl und Erziehungsmethode, durch optimale Zeilenbreite und Stockabstand Güte und Menge der Weine zu heben.

Dies alles ist nur durch eine vollständige Weinbergbereinigung zu bewerkstelligen. Im Bereinigungsverfahren kann der Flurbereinigungsingenieur zusammen mit Wasserwirtschaftsamt und Regierungsfachberater für Weinbau die Weinberge neugestalten und nach wissenschaftlichen Erkenntnissen wieder aufbauen. Zunächst war es schwer, die Winzer von den Vorurteilen der Flurbereinigung zu überzeugen. Nachdem aber die ersten Musterbeispiele geschaffen waren, sahen viele ein, daß die Zukunft des Weinbaus nur durch eine Integralmelioration im Flurbereinigungsverfahren gesichert werden kann.

#### 1. Entwurf und Ausbau des Wege- und Gewässernetzes

Das Wege- und Gewässernetz ist in normalen Flurbereinigungen die Grundlage für die Neuordnung der Fluren. In Weinbergbereinigungen trifft dies in erhöhtem Maße zu. Seine Planung erfordert daher hier besondere Sorgfalt. Das Gelände, das der Flurbereinigungsingenieur neu zu gestalten hat, ist in aller Regel ein Berg. Jeder Fehler in der Wege- und Wasserführung im steilen Gelände würde verheerende Folgen haben. Stimmt die Wasserführung nicht, dann ist der Weinberg Abschwemmungen und Erdbeben preisgegeben. Ist die Wegeführung falsch, dann werden im schlimmsten Fall Leben und Gesundheit der Winzer gefährdet, zumindest aber Zeit und Arbeitskräfte vergeudet. Den planenden Flurbereinigungsingenieur trifft hier eine hohe Verantwortung. Er schafft schließlich ein Werk, das Generationen lang Bestand haben soll. Wenn er jedoch das Winzerhandwerk und seinen Arbeitsablauf kennt, Einsatz und Arbeitsweise der einschlägigen Landmaschinen beherrscht und vor allem nie versucht, den natürlichen Verlauf des Wassers anderen Erfordernissen unterzuordnen, dann wird er immer die richtige Lösung finden.

Die ersten Überlegungen gelten der Zu- und Abfahrt und der Vorflutbeschaffung. Die Zu- und Abfahrtswege verbinden den Weinberg mit der Ortschaft entweder unmittelbar oder durch Einbeziehung von Teilstrecken bereits vorhandener öffentlicher Straßen. Auf diesen Wegen fährt der Winzer in den Weinberg, um dort die regelmäßig wiederkehrenden Arbeiten zu verrichten: die Bodenbearbeitung und Düngung, die Stockpflege und die Schädlingsbekämpfung, und schließlich die Traubenlese.

Jeder Mangel in der Trassierung summiert sich bei der häufigen Benutzung und fällt daher besonders ins Gewicht.

Die Zu- und Abfahrtswege sollen deshalb möglichst kurz sein und eine tragbare Steigung haben. Beide Forderungen lassen sich meistens nicht ohne weiteres gleichzeitig erfüllen. Vielfach wird man eine längere Verbindung wählen müssen, um Steilstrecken und tote Steigungen zu vermeiden. Die Art der Befestigung soll wirtschaftlich sein und keinen hohen Aufwand in der Unterhaltung erfordern. Sie muß ferner die Gewähr dafür bieten, daß die Wege ständig befahrbar sind und daß Traglast und Geschwindigkeit der Fahrzeuge voll ausgenutzt werden können. In der Regel wird zum Ausbau das jeweils anstehende Material verwendet und die dafür geeignete Bauweise gewählt. Zum Schutz gegen einen vorzeitigen Verschleiß wird meistens eine Oberflächenbefestigung notwendig sein.

Nicht minder wichtig ist aber auch die Sorge um die Vorflut. Sie hat das Wasser aus dem Weinberg abzuleiten und ist damit die Grundlage aller wasserwirtschaftlichen Maßnahmen im Weinberggelände.

Erschließungswege und Vorfluter bilden das Fundament der weiteren Arbeiten und bestimmen darüber hinaus auch die Begrenzung des Bereinigungsgebiets.

Die weiteren Planungen umfassen die Wasserführung und das Netz der Wirtschaftswege.

Dabei ist auf markante Geländeformen (z. B. Bergrücken und Mulden), optimale Zeilenrichtung und Zeilenlänge, Lage der Vorflut zum Weinberggelände und Einmündungen der Zu- und Abfahrtswege besonders zu achten. Jene Geländeformen, welche die Wasserführung bestimmen, sind für die Entwurfsarbeiten Leitlinien, die unbedingt einzuhalten sind. Die übrigen Erfordernisse stehen oft im Widerspruch mit den natürlichen Gegebenheiten. Sie müssen daher sorgfältig gegeneinander abgewogen werden. Eine gute Gesamtlösung ohne grundsätzliche und schwerwiegende Mängel ist der anzustrebende Kompromiß.

Die Wirtschaftswege (Abb. 1) sollen zweiseitig angelegt werden. Die eine Spur dient dem Verkehr. Die andere ist

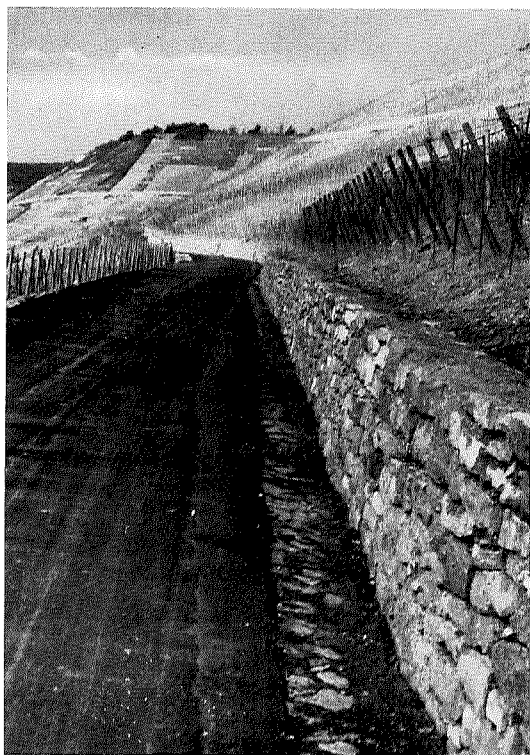


Abb. 1: Weinbergbereinigung Stetten  
— befestigter Wirtschaftsweg mit  
Wasserrinne und Stützmauer  
(Trockenmauer)



Abb. 2: Weinbergbereinigung Stetten  
— Wasserabschlag mit Schlammfang

die sogenannte Arbeitsspur, auf der Arbeitsmaschinen abgestellt werden können. Wenn das Gelände sehr steil ist, erfordern zweiseitige Wege größere Einschnitte und damit den Bau kostspieliger Stützmauern. Man wird sich deshalb in vielen Fällen mit einem einspurigen Weg und eingebauten Ausweichstellen begnügen müssen.

Die Wege erhalten ein einseitiges Quergefälle in Richtung zur Bergseite, damit dort in Rinnen das Tagwasser abgeleitet werden kann.

Die Entfernung von Weg zu Weg ist so zu bemessen, daß günstige Zeilenlängen für Bodenbearbeitung und Schädlingsbekämpfung entstehen und normale Niederschläge keinen Mutterboden abschwemmen können. Sie liegt nach den derzeitigen betriebswirtschaftlichen Erkenntnissen bei ca. 80 m. Das Gelände zwischen den Wegen soll möglichst so gestaltet werden, daß Seilzuggeräte eingesetzt werden können. Dies ist in der Regel dann der Fall, wenn direkte Sicht von Weg zu Weg besteht.

In Geländemulden und an anderen geeigneten Stellen muß das Wasser zu Tal geführt werden. Zu diesem Zweck werden Wasserabschläge (Wasserrinnen) oder im steilen Gelände Wassertreppen (Abb. 3) gebaut, in die die Wasserrinnen an der Bergseite der Wirtschaftswege eingeleitet werden. Vor der Einmündung der Wasserabschläge in den Vorfluter werden Schlammfänge (Abb. 2) eingebaut. Sie sollen den Mutterboden, der bei starken Niederschlägen abgeschwemmt wird, zurückhalten, damit er wieder in den Weinberg gebracht werden kann. Die Schlammfänge vermeiden außerdem eine vorzeitige Verlandung des Vorfluters.

Ein gut durchdachtes Wege- und Gewässernetz bietet alle Voraussetzungen für planmäßige Bodenbearbeitung und Rebenpflege, für regelmäßige Düngung und wirkungsvolle Schädlingsbekämpfung, für Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, für durchgreifende Rationalisierung und Mecha-

nisierung der Wirtschaftsweise. Ferner bildet das Wege- und Gewässernetz den Rahmen für die Einteilung und Formgebung der neuen Grundstücke.

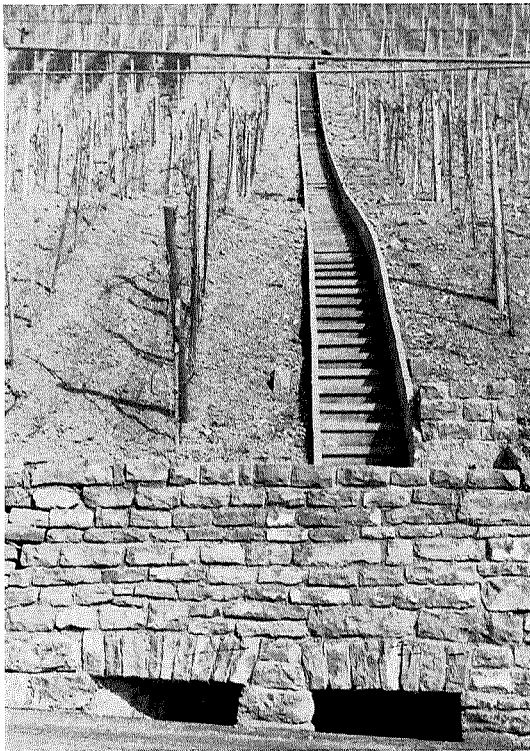


Abb. 3: Weinbergbereinigung Stetten  
— Wassertreppe

## 2. Zusammenlegung

Die Flurbereinigung bietet die einmalige Möglichkeit, die verstreuten Parzellen der Winzer innerhalb eines Umstellungsabschnittes zusammenzulegen, soweit es die natürlichen Gegebenheiten und die Bonitätsunterschiede erlauben. Die neuen Grundstücke erhalten in der Regel parallele Längseiten. Am Ende des Bereinigungsgebiets und wenn Bergkuppen oder Mulden die Zeilenrichtung ändern, läßt man die unvermeidlichen Spitzzeilen auf Wege oder sogenannten Bewirtschaftungstreifen auslaufen. Im Steilgelände wird man in die Bewirtschaftungstreifen Umlenkrollen einbetonieren, so daß auch hier die maschinelle Bearbeitung möglich ist.

Oft bewirkt die Flurbereinigung auch eine wesentliche Veränderung der Besitzverhältnisse der Beteiligten. Dem Weinbau entfremdete Grundstückseigentümer geben ihre Einlagefläche im Bereinigungsgebiet gegen eine Geldabfindung ab und ermöglichen damit die Aufstockung des Grundbesitzes von Nebenerwerbsbetrieben und deren Um-

wandlung in Weinbaubetriebe. So ist als Folge der Flurbereinigung bei abnehmender Zahl der Kleinbetriebe eine Verbreiterung der Betriebsgrundlage durch Besitzmehrung bei größeren Betrieben festzustellen.

## 3. Wiederaufbau

Die Weinbergbereinigungen in Bayern sind in aller Regel mit einem Wiederaufbau des Rebgebietes nach vorausgegangener Rodung verbunden. Eine wichtige Vorarbeit für den Wiederaufbau ist die Bodenkartierung. Sie hat den Standort bodenkundlich genau zu erfassen (nach Bodenart, Bodentyp, Ausgangsgestein, Wasserhaushalt, Garezustand, Kalk- und Humusgehalt), um die Voraussetzungen für die richtige Auswahl der Unterlagsreben zu schaffen. Die Bodenkartierung ist Aufgabe des Bayerischen Geologischen Landesamts.

Der planmäßige Wiederaufbau bleibt auf die Rebflächen beschränkt, die dem Erwerbsanbau dienen und in Gemarkungen liegen, deren Klima, Lage und Boden die Grundlage für einen aussichtsreichen Wettbewerb mit deutschen und ausländischen Weinbaulagen bieten. Von der Weinbaufläche Frankens dürften hierfür etwa 1 200 ha geeignet sein.

Auf dieser Grundlage hat das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten einen Zehnjahresplan zur Sanierung des fränkischen Weinbaugesbietes aufgestellt.

Den Wiederaufbau führt im Gegensatz zum Verfahren in anderen Ländern der Bundesrepublik die Teilnehmergemeinschaft Flurbereinigung in Gemeinschaftsarbeit aus. Sie erstellt auch die Drahtanlage. Gepflanzt werden nur noch Pfropfreben. Für die einzelne Gewanne werden die passenden Edelsorten und die den Bodenverhältnissen entsprechenden Unterlagen ausgewählt.

Die Hauptsorten sind hierbei der Silvaner, der die Eigenarten des Frankenweins am ausgeprägtesten entwickelt, und in mittleren Lagen der Müller-Thurgau. Der Riesling kann nur in den allerbesten Lagen angebaut werden, weil er sonst nicht ausreift. Auch einige Neuzüchtungen werden zunehmend angepflanzt: vor allem die Sorten Mainriesling und Perle. Dem Mainriesling bleiben dabei die besseren Lagen vorbehalten. Er nähert sich qualitativ dem Riesling, reift früher als dieser und liefert hohe Mostgewichte. Die Perle gedeiht auch in Lagen mit mageren Böden; ihr Vorteil ist vor allem ihre Frostwiderstandsfähigkeit.

Eine auf alle natürlichen Gegebenheiten sorgfältig abgestimmte Sortenwahl ist Voraussetzung für die Erzeugung reifer und selbständiger Weine. Es wird stets im reinen Satz gepflanzt. Nur so ist es möglich, Weine mit ausgeprägtem Sortencharakter auf den Markt zu bringen.

Die Zwischenräume der Zeilen einer Neuanlage sind heute in der Regel 1,50 m breit. Diese Breite garantiert einen rationellen Maschineneinsatz, besonders dann, wenn Boden-



Abb. 4: Weinbergbereinigung Frickenhausen a. Main — Lage „Höflingsberg — Mainleite“ vor der Bereinigung

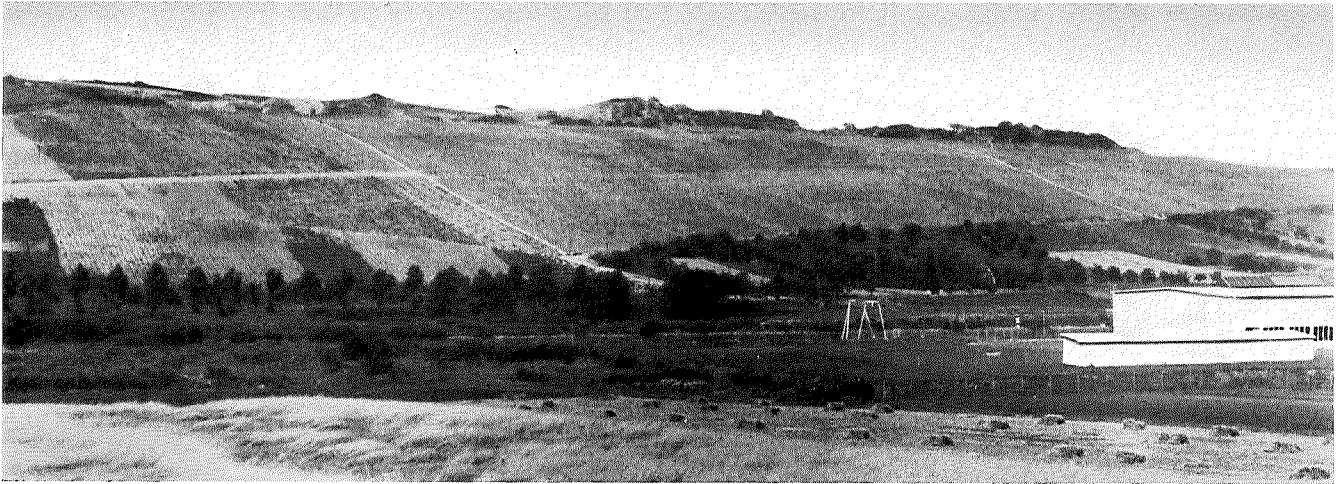


Abb. 5: Weinbergbereinigung Frickenhausen a. Main — Lage „Höflingsberg — Mainleite“ nach der Bereinigung

bearbeitung und Schädlingsbekämpfung gemeinschaftlich vorgenommen werden.

Der Zeilenverlauf wird nach der günstigsten Sonneneinstrahlung und Geländeneigung ausgerichtet.

Der geschlossene Wiederaufbau schafft ein einheitliches Rebareal, das nicht mehr durch Brachfelder und Ödungen unterbrochen ist (Abb. 5). Das Zwischenpflanzen von Bäumen und Sträuchern ist verboten.

Die moderne Stämmchenerziehung im Drahtrahmen erleichtert die Weinbergsarbeiten, vor allem den Einsatz von Maschinen und ist eine wesentliche Voraussetzung zur Erhöhung der Produktivität. Die Stockarbeiten werden einfacher, die Schädlingsbekämpfung ist wirkungsvoller und nicht mehr so arbeitsaufwendig. Die Düngung als wesentliche Voraussetzung zur Erzeugung guter Qualitäten bei größeren Mengen kann jetzt erst auf das notwendige Maß ausgedehnt werden. In Steillagen erleichtern Durchgänge im Drahtrahmen diese Arbeiten.

Soweit notwendig, werden im Wiederaufbaubereich Drainagen angelegt, um den Rebstock vor stauender Nässe zu schützen. Gleichzeitig bekämpft man mit diesen Drainagen auch die in Steillagen akute Rutschgefahr des Bodens. Ferner sollen Windschutzstreifen das Kleinklima verbessern.

Größere Teile des fränkischen Weinbaugesbietes sind in niederschlagsarmen Jahren unzureichend mit Wasser versorgt. Wenn die sonstigen technischen Voraussetzungen gegeben sind, kann die Weinbergbereinigung diesem Übel abhelfen. Die Teilnehmergeinschaften können Gemeinschaftsberegnungsanlagen bauen und damit nicht nur den Boden befeuchten, sondern auch schädliche Fröste in wirtschaftlicher Weise bekämpfen. Durch den Bau solcher Beregnungsanlagen wird dem Winzer ein Betriebsmittel an die Hand gegeben, mit dem er seine Erträge sichern und bei zweckmäßigem Einsatz auch steigern kann.

Ist das notwendige Wasser nicht vorhanden, so können die Weinberge zumindest gegen die in Franken so häufigen Spätfröste durch Beheizung geschützt werden. Auch dies läßt sich nach der Flurbereinigung leichter bewerkstelligen. Bei der Weinbergbereinigung erkennen viele Winzer die Vorzüge der Gemeinschaftsarbeit und schließen sich dann meistens den Winzergenossenschaften an. Diese wiederum brauchen größere Keller. Solche Folgen der Weinbergbereinigungen zeigen sich in allen bereits bereinigten Gemeinden und tun am augenscheinlichsten den Erfolg der Flurbereinigung kund.

Erwähnt sei noch, daß allenthalben eine Steigerung der Verkehrswerte in den bereinigten Lagen festzustellen ist.

Zur Erfolgssicherung werden für jedes einzelne Wiederaufbau-Projekt besondere Düngungsanweisungen erarbeitet, die auf eine günstige Entwicklung der Rebstöcke in den ersten 3–6 Jahren und auf eine positive Beeinflussung des Ertrags nach Menge und Güte abgestimmt sind. Die Winzer erhalten ferner praktische Anweisungen für die Pflanzung, das Ausbrechen, das Aufbinden und für den ersten und zweiten Rückschnitt, da ja die alte fränkische Kopferziehung verlassen und eine Stämmchenerziehung mit ein bis zwei Bogreben eingeführt wird.

Gleichzeitig mit dem Neuaufbau der Weinberge werden auch die Lagebezeichnungen bereinigt. Die wenigen, neuen Lagenamen kennzeichnen hinreichend die Qualitätsunterschiede und erleichtern die Absatzwerbung.

#### 4. Stand der Weinbergbereinigung in Franken

Die ersten Anfänge der Weinbergbereinigung in Franken in den Jahren 1954 (Erlenbach) und 1957 (Hüttenheim) waren schwierig und teilweise von Witterungsungunst (Frostschäden und Hagelschlag) beeinträchtigt. Erst die in den Jahren 1958–1961 durchgeführten Projekte zeigten die erhofften Erfolge.

Bis zum Jahre 1961 wurden in 13 Verfahren insgesamt 202 ha Rebgeleände neu aufgebaut. Im einzelnen gibt darüber die nachfolgende Tabelle Aufschluß.

Tabelle: Wiederaufbau in Weinbergbereinigungen (Stand: Oktober 1961)

Verfahren	1954 ha	1955 ha	1956 ha	1957 ha	1958 ha	1959 ha	1960 ha	1961 ha	insges. ha
Erlenbach	5	—	—	—	—	—	—	—	5
Hüttenheim	—	—	—	11	—	—	—	13	24
Castel	—	—	—	—	9	8	6	—	23
Sommerach	—	—	—	—	21	12	—	14	47
Sterten	—	—	—	—	10	—	—	—	10
Escherndorf	—	—	—	—	16	—	—	—	16
Obereisenheim	—	—	—	—	—	10	—	—	10
Randersacker	—	—	—	—	—	21	—	—	21
Frickenhausen	—	—	—	—	—	—	12	—	12
Retzstadt	—	—	—	—	—	—	6	—	6
Thüngersheim	—	—	—	—	—	—	8	4	12
Homburg	—	—	—	—	—	—	—	6	6
Erlabrunn	—	—	—	—	—	—	—	10	10
Summe	5	—	—	11	56	51	32	47	202

Im Jahre 1962 werden in folgenden Verfahren weitere Teilabschnitte aufgebaut:

Verfahren	Wiederaufbaufläche/ha
Sommerach	50
Obereisenheim	30
Homburg	14
Frickenhausen am Main	30
Thüngersheim	14
Castell	1

Angeordnet und in Bearbeitung sind die Verfahren:

Hammelnburg	mit 10 ha
Köhler	„ 60 „
Würzburg	„ 100 „
Eibelsstadt	„ 20 „
Untereisenheim	„ 39 „
Abtswind	„ 26 „

Die technischen und betriebswirtschaftlichen Vorerhebungen sind durchgeführt bei den beantragten Verfahren:

Retzstadt	mit 8 ha
Retzbach	„ 9 „
Erlsbach	„ 26 „
Rödelsee	„ 80 „
Stetten	„ 20 „

Weitere Anträge liegen vor von den Gemeinden Thüngersheim, Stammheim, Kitzingen und Volkach. Die Vorerhebungen für die Einleitung dieser Verfahren werden in nächster Zeit durchgeführt. Von den Gemeinden Wiesbronn, Ippenheim und Marktbreit wird die Weinbergbereinigung gewünscht.

#### 5. Kosten, Finanzierung und Rentabilität der Weinbergbereinigung in Franken

Die Kosten der Weinbergbereinigung in Franken sind sehr unterschiedlich, weil Geländegestaltung, Umfang der Baumaßnahmen und andere örtliche Gegebenheiten und Erfordernisse besonders ins Gewicht fallen.

Die Ausgaben für Wegebau, Regelung des Wasserhaushalts, Planierung, Abmarkung, Vermessung und Schätzung bewegen sich nach den bisherigen Erfahrungen zwischen 10 000 und 35 000 DM pro Hektar. Der Wiederaufbau mit Drahtanlage kostet im Durchschnitt 16 000 DM/ha. Dazu kommen gegebenenfalls die Kosten einer Beregnungsanlage.

Es ist klar, daß der Winzer allein diese finanzielle Belastung nicht tragen kann. Bund und Land geben daher erhebliche Zuschüsse, damit niemand über sein Leistungsvermögen beansprucht wird.

Die nachfolgenden Beispiele der Weinbergbereinigungen Stetten und Escherndorf sollen im einzelnen Aufschluß über Kosten und Finanzierung der Weinbergbereinigung geben.

#### a) Weinbergbereinigung Stetten (Abb. 6)

Wiederaufbaufläche 10 ha

##### Kosten:

1. Abmarkung, Vermessung, Schätzung, Entschädigung u. a.	40 000 DM
2. Ausbau des Wege- und Gewässernetzes und Planierungen	280 000 DM
3. Entseuchung	35 000 DM
4. Wiederaufbau mit Drahtanlage	153 000 DM
5. Beregnungsanlage	235 000 DM
<b>Gesamtkosten</b>	<b>743 000 DM</b>

##### Finanzierung:

##### Eigenleistungen:

Hand- und Spanndienste	46 000 DM (6%)	
Barleistungen	91 000 DM (12%)	
Darlehen	144 000 DM (20%)	281 000 DM (38%)

##### Zuschüsse:

Bund	200 000 DM (27%)	
Land	244 000 DM (33%)	
Bezirk	18 000 DM (2%)	462 000 DM (62%)
<b>Insgesamt</b>		<b>743 000 DM (100%)</b>

#### b) Weinbergbereinigung Escherndorf (Abb. 7)

Wiederaufbaufläche 16 ha

##### Kosten:

1. Abmarkung, Vermessung, Schätzung usw.	10 000 DM
2. Ausbau des Wege- und Gewässernetzes und Planierungen	280 000 DM
3. Entseuchung	50 000 DM
4. Wiederaufbau (Vorratsdüngung, Rigolen, Pflöpfreben, Drahtanlage)	250 000 DM
<b>Gesamtkosten</b>	<b>590 000 DM</b>

##### Finanzierung:

##### Eigenleistungen:

Hand- und Spanndienste	56 000 DM (9%)	
Barleistungen	188 000 DM (32%)	
Darlehen	36 000 DM (6%)	280 000 DM (47%)

##### Zuschüsse:

Bund	123 000 DM (21%)	
Land	173 000 DM (29%)	
Bezirk	14 000 DM (3%)	310 000 DM (53%)
<b>Insgesamt</b>		<b>590 000 DM (100%)</b>



Abb. 6 Weinbergbereinigung Stetten — Luftaufnahme nach der Flurbereinigung

Über die Auswirkung der Weinbergbereinigung in Bayern kann Endgültiges erst dann gesagt werden, wenn Buchführungsergebnisse und sonstige Aufzeichnungen über die betriebswirtschaftlichen Verhältnisse in bereinigten Gemeinden für einen längeren Zeitraum vorliegen. Das bis jetzt vorhandene Zahlenmaterial deutet aber bereits darauf hin, daß in wiederaufgebauten Lagen

- a) eine Senkung der Arbeitsstunden je ha Weinberg von bisher 2 500 AKh/ha auf ca. 1 500 AKh und damit eine Minderung der Produktionskosten um 20%;
- b) eine Ertragssteigerung von bisher durchschnittlich 25 hl/ha auf 50–60 hl/ha und
- c) eine Qualitätssteigerung erreicht worden ist.

#### D. *Schlußbemerkung*

Alle Maßnahmen zur Strukturverbesserung im Weinbau haben das Ziel, Menge und Güte der Erträge zu heben, die Produktionskosten zu senken und auf diese Weise konkurrenzfähige Winzerbetriebe zu schaffen. Die bisher gewonnenen Erfahrungen haben gezeigt, daß in Franken Einzelmaßnahmen keinen durchgreifenden Erfolg sichern, weil die noch verbleibenden Mängel die gesamte Arbeitsweise bestimmen. Außerdem greifen die einzelnen Verbesserungsmaßnahmen, wie Wegebau und Regelung des Wasserhaushalts, Zusammenlegung des zersplitterten Grundbesitzes und Aufstockung, Wiederaufbau und Maß-



Abb. 7: Weinbergereinigung Escherndorf — Luftaufnahme nach der Flurbereinigung

nahmen zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, so ineinander, daß eine getrennte Ausführung unzweckmäßig und unwirtschaftlich wird. Die Flurbereinigung bietet die rechtlichen und durch Zusammenschluß der Grundeigentümer zu einer Körperschaft des öffentlichen Rechts (Teilnehmergemeinschaft) die praktischen Voraussetzungen für eine umfassende Strukturverbesserung in Gemeinschaftsarbeit.

Sie kann daher die wirksamste Hilfe für den Weinbau bringen. Die eingehenden Anträge zeigen, daß auch die fränkischen Winzer die Notwendigkeit und die Vorteile der Weinbergereinigung erkannt haben und bereit sind, durch ihre Durchführung dem Frankenwein, dem Bocksbeutel, die Wettbewerbsfähigkeit mit allen weinbauenden Ländern auch für die Zukunft zu sichern.

## Flurbereinigung STETTEN Proj. I

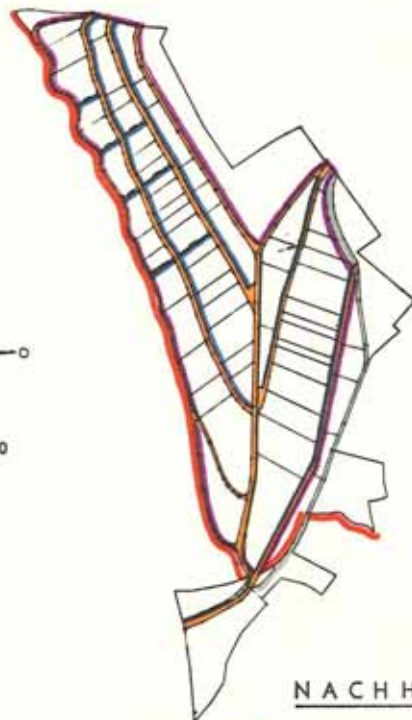
-Weinbergbereinigung mit Wiederaufbau-

Unterfranken / Bayern.



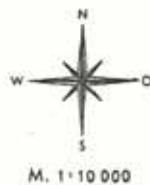
### VORHER

- Gemarkungsgrenze
- Abgrenzung des Wiederaufbaubereiches
- Altes Wegnetz



### NACHHER

- Gemarkungsgrenze
- Abgrenzung des Wiederaufbaubereiches
- Beflehenbleibende alle Wege
- Neu gebaute Wege
- Wallerführung



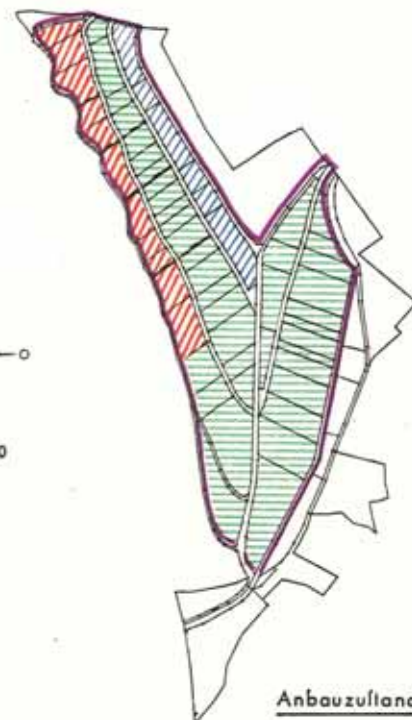
## Flurbereinigung STETTEN Proj. I

-Weinbergbereinigung mit Wiederaufbau-

Unterfranken / Bayern.

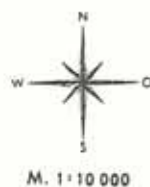
### Anbauzustand VORHER

- Abgrenzung des Wiederaufbaubereiches
- Wurzelechte Reben (Milchsah)
- Pfropfreben
- Baumfelder
- Broche



### Anbauzustand NACHHER

- Abgrenzung des Wiederaufbaubereiches
- Silvaner
- Müller-Thurgau
- Perle



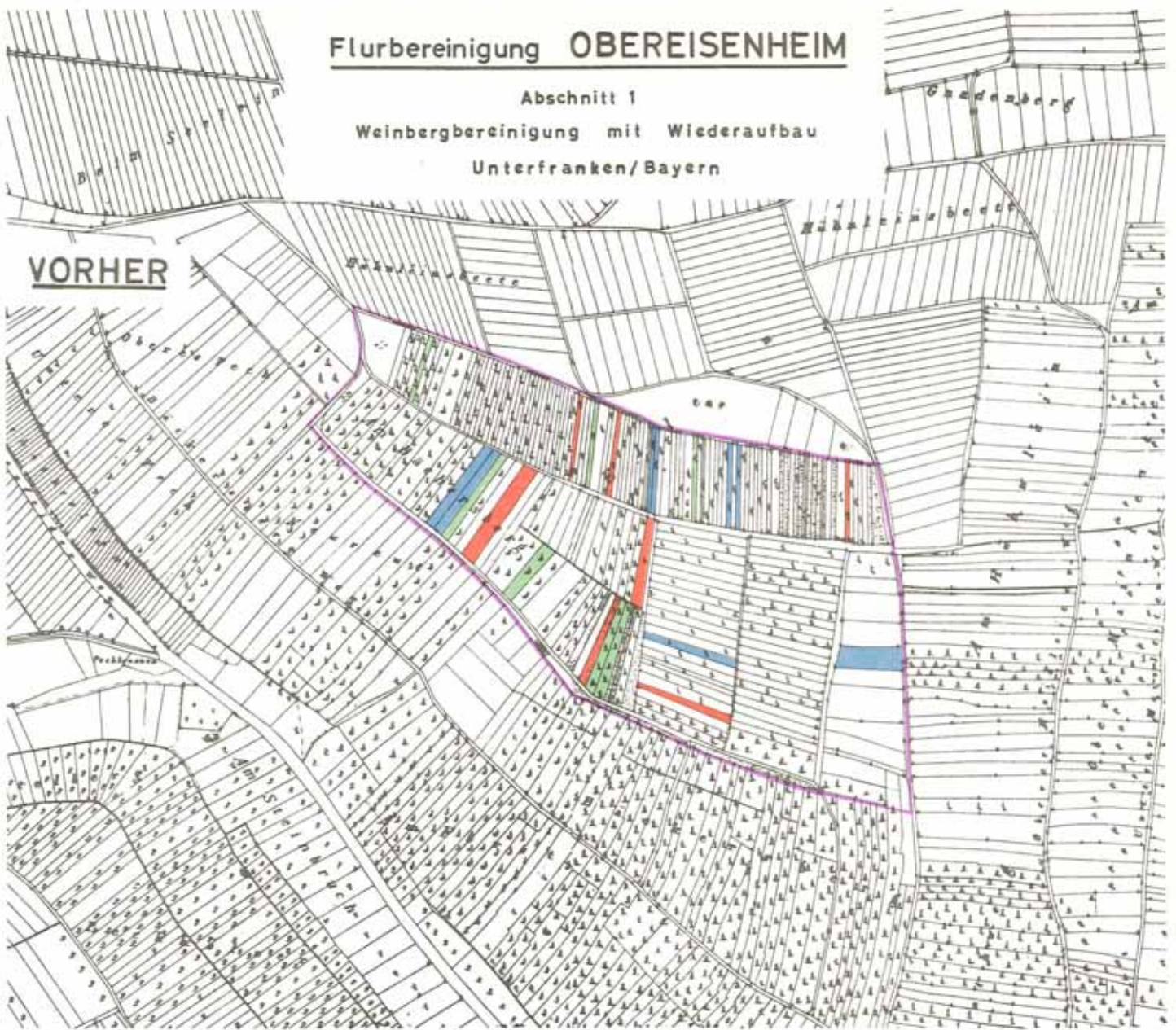




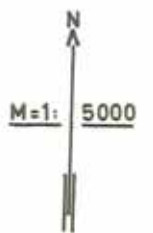
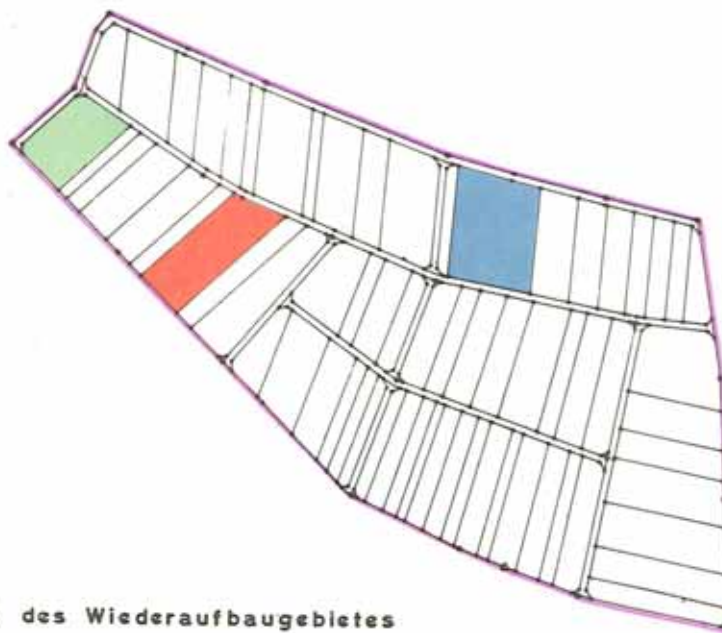
# Flurbereinigung **OBEREISENHEIM**





Abschnitt 1

Weinbergbereinigung mit Wiederaufbau  
Unterfranken/Bayern



**NACHHER**



-  Abgrenzung des Wiederaufbaubereiches
-  Besitzstücke von Best. Nr. 140
-  Besitzstücke von Best. Nr. 382
-  Besitzstücke von Best. Nr. 337



## Die Entwicklung der Strukturverbesserung in den Weinbaugebieten des Landes Hessen

Das Land Hessen hat innerhalb seiner ca. 1 000 000 ha großen landwirtschaftlichen Nutzfläche auch eine Rebfläche von 3 217 ha. Der Anteil an dem etwa 75 000 ha großen Weinbaugebiet der Bundesrepublik Deutschland beträgt zwar nur 4%. Seine wirtschaftliche Bedeutung ist jedoch wegen der hier erzeugten Weine von hervorragender Qualität wesentlich größer, als es zahlenmäßig zum Ausdruck kommt.

Die Weinbaugebiete Hessens liegen an den Südhängen des Rhein- und Maintales, die wegen ihrer klimatisch günstigen Verhältnisse gute Voraussetzungen für das Gedeihen des Rebstockes und die Ausreifung der Trauben bieten. Sie gliedern sich räumlich in das Gebiet des Rheingaus und in das Gebiet der hessischen Bergstraße.

Das Rheingaugebiet erstreckt sich in einer Länge von 50 km von Hochheim bis Lorchhausen und umfaßt folgende Weinbaugebiete:

	mit	8 ha	Rebfläche
1. Delkenheim			
2. Massenheim	„	9	„
3. Wicker	„	38	„
4. Flörsheim	„	4	„
5. Hochheim	„	212	„
6. Wiesbaden-Kostheim	„	66	„
7. Wiesbaden-Stadt	„	4	„
8. Wiesbaden-Dotzheim	„	10	„
9. Wiesbaden-Frauenstein	„	32	„
10. Wiesbaden-Schierstein	„	18	„
11. Niederwalluf	„	31	„
12. Oberwalluf	„	4	„
13. Martinsthal	„	66	„
14. Rauenthal	„	97	„
15. Kiedrich	„	99	„
16. Eltville	„	183	„
17. Erbach	„	150	„
18. Hattenheim	„	200	„
19. Hallgarten	„	151	„
20. Oestrich	„	278	„
21. Mittelheim	„	126	„
22. Winkel	„	213	„
23. Johannisberg	„	84	„
24. Geisenheim	„	209	„
25. Rüdesheim-Eibingen	„	93	„
26. Rüdesheim	„	220	„
27. Aulhausen	„	10	„
28. Assmannshausen	„	86	„
29. Lorch	„	259	„
30. Lorchhausen	„	75	„

Insgesamt Rheingaugebiet: 3 035 ha Rebfläche

Das Weinbaugebiet der hessischen Bergstraße ist wesentlich kleiner. Es besteht aus einem etwa 13 km langen Streifen entlang der Bergstraße von Heppenheim bis Zwingenberg mit 150 ha Rebfläche und aus etwa 32 ha abseits der Bergstraße gelegenen Flächen im Raume Groß- und Klein-Umstadt. Im einzelnen gehören zu diesem Gebiet:

1. Heppenheim	mit	50 ha	Rebfläche
2. Unter Hambach	„	16	„
3. Gronau	„	4	„
4. Zell	„	25	„
5. Bensheim	„	19	„
6. Schönberg	„	10	„
7. Auerbach	„	20	„
8. Zwingenberg	„	6	„
9. Groß-Umstadt	„	20	„
10. Klein-Umstadt	„	11	„
11. Reinheim	„	1	„

Insgesamt Gebiet Hessische Bergstraße: 182 ha Rebfläche

Etwa ein Drittel dieses Rebgebietes ist unbedingtes Weinbergsland, d. h. es sind Steillagen, die, abgesehen von der forstlichen, nur eine weinbauliche Nutzung zulassen. Sie liegen im unteren Rheingau und an der Bergstraße. Ein weiteres Drittel besteht aus Hanglagen, auf denen eine landwirtschaftliche Nutzung nur unter sehr erschwerten Bedingungen möglich ist. Der Rest ist schwach geneigtes Gelände. Die Flächen sind zu etwa 80% bestockt. Die Bewirtschaftung ist intensiv und erfolgt nach neuzeitlichen Gesichtspunkten. Es sind alle Betriebsgrößen – große Weingüter, Mittel- und Kleinbesitz und als Nebenerwerb betriebener Weinbau vertreten. Landwirtschaftliche Produkte werden nur noch in wenigen Betrieben und dort auch nur in geringem Umfang erzeugt.

Die weitaus überwiegende Anzahl sind reine Weinbaubetriebe. Die wirtschaftliche Bedeutung des Weinbaues ist für diese Landschaften sehr erheblich. Er gibt ihnen das Gepräge und sichert mit den mit ihm verbundenen Erwerbszweigen der ansässigen Bevölkerung die Lebensgrundlage. Die Anpflanzung des Rebstockes geht in diesen Gebieten bis in das frühe Mittelalter zurück. Die Flureinteilung wurde bei der Anlage der Rebflächen den damaligen Bewirtschaftungsverhältnissen entsprechend vorgenommen. Die Bearbeitung geschah ausnahmslos durch menschliche Arbeitskraft. Für Gespanne war im Weinbau wenig Verwendung und so bestand auch für die Erschließung der Flächen durch ein Wegenetz kein großes Bedürfnis. Die Folge davon war, daß die Gemarkungen nur von einigen wenigen Wegen durchzogen wurden, die von der Ortslage ausgingen und in der Hauptsache der Holzabfuhr, der Viehtrift und der Zuwegung zu den entfernt gelegenen Gemarkungsteilen dienten. Sie waren durchweg steil und schlecht ausgebaut. Je häufiger die Gemarkung, desto weniger Wege waren vorhanden. Die Erschließung der Weinbergslagen erfolgte durch Fußwege, auf denen sich zur Not auch ein Tragtier bewegen konnte. In den Steillagen war das Fußwegenetz naturgemäß engmaschiger als in dem flacheren Gelände, wo infolgedessen noch häufiger die Zuwegung nur über andere Grundstücke möglich war. Auch die Grundstücksformen waren unwirtschaftlich und die Gemengelage an der Tagesordnung. Jedoch fielen diese Mängel bei der damaligen Bewirtschaftungsweise nicht allzu stark ins Gewicht.

Diese Feldeinteilung hat sich bis in das 20. Jahrhundert erhalten. Hier und da waren einige Strukturverbesserungen in dem Rebgebiet vorgenommen. Sie blieben jedoch auf kleine Flächen beschränkt und waren zwar erfreuliche Ansätze, aber keine grundlegenden Maßnahmen. So wurde z. B. im Jahre 1823 in einer Gemeinde im Herzogtum Nassau, zu dem auch das Weinbaugebiet Rheingau gehörte, eine Zusammenlegung von 4 500 Weinbergsgrundstücken durchgeführt, die 146 Eigentümern gehörten und insgesamt eine Fläche von 27 ha umfaßten. Das Verfahren stand unter der Aufsicht eines Regierungsbeamten und

fand die Zustimmung aller Beteiligten. Es sollte unter Berücksichtigung der Bodengüte durch Zusammenlegung dieser Kleinstparzellen, die in ihrer Mehrzahl kleiner als 1 ar waren und deswegen ungenutzt blieben, Grundstücke von mindestens 2 ar Größe schaffen. Außerdem hatten sich die Eigentümer verpflichtet, ihre Grundstücke gegen eine festgesetzte Geldentschädigung an den Nachbarn abzutreten, wenn sie der Aufforderung des Nachbarn, das Grundstück wieder zu bestocken, nicht nachkamen. Die Maßnahme hatte Erfolg. Die Grundstücke wurden neu angelegt, das Verfahren gelobt und zur Nachahmung empfohlen.

Trotzdem hat dieses Beispiel keine Schule gemacht. Der Grund hierfür war, daß die Durchführung von der Zustimmung aller Beteiligten abhängig war. Dies konnte wegen der bei solchen Maßnahmen unvermeidbaren und bei Dauerkulturen sehr spürbaren Ertragsausfälle in anderen Gemeinden nicht erzielt werden. Außerdem war ein echtes Bedürfnis für umfassende Strukturverbesserungen wegen der ausschließlichen Bearbeitung mit der Hand nicht vorhanden. Deshalb hatten auch die für eine Flurbereinigung (Konsolidation, Umlegung) erlassenen Gesetze – Nassauische Verordnungen und Instruktionen aus den Jahren 1829 und 1830, die Verordnung betr. die Güterkonsolidation im Regierungsbezirk Wiesbaden von 1867, Gesetz betr. Änderung der Vorschriften über das Konsolidationsverfahren im Regierungsbezirk Wiesbaden von 1904 – vorgeschrieben, daß Weinberge nur mit Zustimmung der Eigentümer zum Verfahren zugezogen werden durften. Damit war die Durchführung einer Weinbergsflurbereinigung bis zum Jahre 1914 praktisch unmöglich.

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts änderten sich jedoch die Verhältnisse im Weinbau wesentlich. Die Notwendigkeit einer intensiven Schädlingsbekämpfung, die durch die Entwicklung der chemischen Industrie möglich war, wurde von den Winzern mehr und mehr erkannt. Die von den staatlichen Versuchs- und Forschungsanstalten erarbeiteten Verbesserungen – Drahtverziehung, größerer Zeilenabstand usw. – fanden nach und nach Anerkennung und Nachahmung. Durch das Streben nach Arbeiterleichterung und Arbeitsvereinfachung wurde bei der Bodenbearbeitung in dem Gelände, wo dieses möglich war, die Handarbeit weitgehend durch den Einsatz von Gespannvieh ersetzt. Die Folge davon war, daß die mangelhafte Erschließung der Weinberge und die unwirtschaftliche alte Flureinteilung immer mehr als wirtschafterschwerend empfunden wurden. Der Preußische Staat stellte daher nach dem ersten Weltkrieg Mittel für den Weinbergswegebau zur Verfügung. Sie wurden bei entsprechender Beteiligung der Gemeinden als Beihilfen gegeben. Von dieser Möglichkeit, das Wegenetz zu verdichten, machten alle Gemeinden des Weinbaugbietes Rheingau mit Steil- und Hanglagen Gebrauch. So entstand in diesen Gemarkungen etwa in der Mitte des Hanges gelegen, ein weiterer Weg mit einer Fahrbahnbreite von 3,0 bis 3,5 m, der im allgemeinen gut angelegt und gut ausgebaut wurde.

Kleine Mängel und Schönheitsfehler kann man nicht dem Bearbeiter – Entwurf und Bauleitung hatte das Wasserwirtschaftsamt Wiesbaden – zur Last legen; denn dieser war bei der Wahl der Linienführung von der Einsicht und dem guten Willen der Grundstückseigentümer abhängig, die zu der Inanspruchnahme der Weinbergsflächen ihre Zustimmung geben mußten und manchmal wenig Verständnis zeigten. Auch sollte man die Fahrbahnbreite von 3,5 m mit gelegentlichen Ausweichstellen, die heute unzureichend ist, nicht kritisieren.

Den Verhältnissen der damaligen Zeit, in der nur zweirädrige Karren, die einspännig gefahren wurden, üblich waren, genügte sie und die Motorisierung in dem heutigen Umfang war nicht vorzusehen. Wenn dieser Einzelwegebau auch keine umfassende Strukturverbesserung war, so brachte er doch schon Erleichterungen. Vor allem war der erste Schritt getan. Eine den veränderten Wirtschaftsverhältnissen Rechnung tragende Neuordnung konnte – das hatte sich auch bei dem Bau von Einzelwegen immer wieder gezeigt – nur die Flurbereinigung bringen. Trotz dieser Einsicht war bei den Weinbautreibenden der Widerstand noch sehr groß. Der mit einer Flurbereinigung zwangsläufig verbundene Verlust des Aufwuchses und die kostspielige Durchführung der Neuanlage, verbunden mit einem dreijährigen Ertragsausfall, schienen ihnen nicht tragbar zu sein. Der Flurbereinigungsbehörde waren durch die Preußische Umlegungsordnung von 1920, die für die Einleitung eines Verfahrens die Zustimmung der Hälfte der Grundstückseigentümer vorschrieb, und nach der Weinberge nur mit Einwilligung der Eigentümer zur Umlegung gezogen werden konnten, die Hände gebunden. Wenn auch die zuletzt genannte Bestimmung dahingehend ausgelegt wurde, daß eine Einbeziehung der Grundstücke, deren Eigentümer widersprachen, zum Umlegungsbezirk trotzdem möglich war, so konnte sich das Verfahren aber nicht auf sie erstrecken, d. h. sie mußten unverändert an alter Stelle liegen bleiben. Eine reine Weinbergsflurbereinigung war daher zwar statthaft, ihre Durchführung und ihr Ergebnis konnten aber unter Umständen stark beeinträchtigt werden. Sie konnte ihr Ziel nur erreichen, wenn der weitaus größere Teil der Grundstückseigentümer der Flurbereinigung zustimmte, und das war nicht der Fall. Auch bereitete die Finanzierung der nach dem Gesetz vorgeschriebenen Entschädigung des Aufwuchses Schwierigkeiten. Da erhielten die Befürworter der Flurbereinigung einen, wenn auch unerwünschten Helfer, die Reblaus. Diese hatte sich nach ihrer Einschleppung in Deutschland derartig vermehrt, daß um das Jahr 1930 in einigen Gemarkungen des Rheingaubietes große Flächen entsprechend den Bestimmungen des Reblausgesetzes ausgehauen werden mußten. Es war vorzusehen, daß innerhalb der nächsten 10 bis 15 Jahre der gesamte Rheingau auf Pfropfreben umgestellt werden mußte. Dies war der günstigste Zeitpunkt für die Durchführung von Weinbergsflurbereinigungen. Von den verantwortlichen Stellen wurde hierauf hingewiesen, die Winzer wurden in diesem Sinne aufgeklärt. Insbesondere von der staatlichen Reblausbekämpfung, die damals in den Händen des Oberpräsidenten in Koblenz lag, wurde immer wieder die Forderung erhoben: „Kein Wiederaufbau der Weinberge ohne eine vorherige Flurbereinigung.“

Zwar waren noch nicht alle Winzer von der Notwendigkeit einer Neugestaltung überzeugt, jedoch waren sie wegen der über kurz oder lang auf sie zukommenden Umstellung auf Pfropfreben wesentlich aufgeschlossener.

Auch die Landeskulturbehörde hielt nunmehr die Voraussetzungen für eine erfolgsversprechende Durchführung der Weinbergsflurbereinigungen für gegeben und leitete in den am stärksten reblausverseuchten Gemarkungen nach Vermehrung des Personals des Kulturamtes Wiesbaden die Verfahren ein. 1937 wurde ein Gesamtplan aufgestellt, nach dem im Laufe von 15 Jahren das ganze Rheingaubiet flurbereinigt werden sollte. Erleichtert wurde die Durchführung der Verfahren durch die 1937 erlassene Reichsumlegungsordnung, in der alle hemmenden Bestimmungen der früheren Gesetze nicht mehr enthalten waren. Die Einleitung des Verfahrens geschah von Amts wegen und war nicht an die Zustimmung der Hälfte der Grundstückseigentümer gebunden. Die Weinberge hatten keine Sonderstel-

lung mehr, sondern unterlagen der Neugestaltung in demselben Maße wie die landwirtschaftlich genutzten Grundstücke auch. Die Finanzierung bereitete ebenfalls keine Schwierigkeiten, da die Entschädigung des Aufwuchses von der staatlichen Reblausbekämpfung erfolgte und für die Ausführungskosten (Wegebau, Vermessung usw.) von dem Reichsminister für Ernährung und Landwirtschaft Beihilfen zwischen 70% und 90% gegeben wurden.

Diese so vielversprechend begonnene Aktion wurde durch den zweiten Weltkrieg empfindlich gestört und kam gegen Kriegsende ganz zum Erliegen. Die zum Kriegsdienst eingezogenen Kräfte des Kulturrates fehlten und die restlichen Angehörigen hatten vollauf zu tun mit der Fortführung der angefangenen Verfahren, von denen manche trotzdem nicht abgeschlossen werden konnten. Auch für die örtlichen Vermessungs- und Wegebauarbeiten standen Arbeitskräfte nicht mehr zur Verfügung. Zwar wurden noch während des Krieges vier Verfahren eingeleitet, die Arbeiten kamen aber über den Entwurf des Wege- und Gewässernetzes nicht hinaus.

Nach Beendigung des Krieges war der Personalbestand durch Kriegsausfälle, Pensionierungen und Maßnahmen der ersten Nachkriegszeit so stark zusammengeschmolzen, daß an eine Wiederaufnahme des Weinbergsflurbereinigungsprogrammes nicht zu denken war. Man vermochte gerade noch die anstehenden Verfahren zu Ende führen. Von den im Kriege eingeleiteten Flurbereinigungen konnten drei nicht wieder aufgenommen werden. Außerdem fehlte es in den Jahren vor der Währungsreform an Arbeitskräften für den Wegebau, die in dieser Zeit, in der zwar genügend Geldmittel vorhanden, Gebrauchsgüter aber sehr knapp waren, für Geld ihre Dienste zur Verfügung stellten.

Als sich dann nach der Währungsreform im Jahre 1948 die Verhältnisse wieder normalisierten, war die günstige Zeit für Weinbergsflurbereinigungen verstrichen. Inzwischen hatten nämlich die Winzer ihre reblausverseuchten und durch die strengen Winter 1940/41 und 1941/42 stark mitgenommenen Weinberge auf reblausfester Unterlage zum größten Teil neu angelegt, und es ist verständlich, daß die Flurbereinigungsfreudigkeit stark zurückging.

Doch auch hier trat schon nach einigen Jahren ein Umschwung ein. Die Folgen der wirtschaftlichen Gesundung Deutschlands – Kapitalabfindung, Vollbeschäftigung, Motorisierung, Streben nach Rationalisierung usw. – rückten die Mängel der alten Flureinteilung und damit auch die Flurbereinigung wieder in den Vordergrund. Der Vergleich der nicht bereinigten mit den in der Nähe gelegenen bereinigten Gemeinden trug viel mit zu der Erkenntnis bei, daß der zweckentsprechende Einsatz moderner Maschinen und die Rationalisierung im Weinbau nur in einer flurbereinigten Gemarkung möglich ist. Deswegen setzte seit dem Jahre 1957 eine neue Welle der Flurbereinigung ein, die von den Gemeinden mit Hang- und Steillagen ausging und sich bis in die ebenen Gemarkungen fortpflanzte. Die ersteren sind naturgemäß in ihrem Streben nach Senkung der Erzeugungskosten am meisten behindert. Entscheidend unterstützt wurde die Entwicklung durch die im Jahre 1959 eingeführte Vorausfinanzierung. Hierdurch werden insbesondere die Anfangsschwierigkeiten überwunden und durch die Gewährung von Freijahren die ersten ertragsarmen Jahre nach der Flurbereinigung überbrückt.

Bedenken wegen der finanziellen Belastung und der Ertragsausfälle infolge der Neuanlage der Rebflächen bestehen zwar noch, treten aber immer mehr im Hinblick auf die zu erzielende Verbesserung der Bewirtschaftungsmöglichkeiten in den Hintergrund.

Die Flurbereinigungsbehörde, der mit dem Flurbereinigungs-gesetz von 1953 wieder ein Gesetz ohne die ein-

schränkenden Bestimmungen bezüglich der Weinberge in die Hand gegeben wurde, bemüht sich nach Kräften, der ihr gestellten Aufgabe gerecht zu werden.

In dem Weinbaugebiet der hessischen Bergstraße ist das Bedürfnis nach einer Strukturverbesserung noch nicht sehr stark. Eine Reblausverseuchung besteht nicht und das Reb-gelände ist zum größten Teil in den Händen von Klein- und Kleinstwinzern, die den Weinbau nur als Nebenerwerb betreiben, und für die infolgedessen die Rationalisierung keine zwingende Notwendigkeit ist. Die Befürworter der Flurbereinigung finden sich in dem Kreis der selbständigen Winzer, die jedoch in der Minderheit sind. Die Flurbereini-gungsbehörde – zuständig ist das Kulturrat Darmstadt – und die verantwortlichen landwirtschaftlichen Stellen ver-treten den Standpunkt, daß man hier nicht revolutionierend eingreifen, sondern der organischen Entwicklung und dem Reifeprozess seinen Lauf lassen soll.

Infolgedessen sind Weinbergsflurbereinigungen in diesem Gebiet noch nicht durchgeführt worden und werden in den nächsten Jahren auch wohl nicht eingeleitet werden. Lediglich die Rebflächen der Gemeinde Klein-Umstadt sind im Zuge der Bereinigung der landwirtschaftlichen Nutz-flächen mitbearbeitet worden.

Es sei hier noch eine Strukturverbesserung erwähnt, die von dem Wasserwirtschaftsamt Wiesbaden durchgeführt wird, die Befestigung von Wirtschaftswegen mit den Mitteln des „Grünen Planes“. In den Gemeinden des Rheingaugebietes wurden in den Jahren 1956 bis 1961 16 km Wege mit einem Kostenaufwand von 1 200 000,- DM mit einer Schwarz- oder Betondecke versehen. Es handelt sich hierbei um bereits vorhandene Wege, die entweder in einem Flurbereinigungsverfahren angelegt wurden oder in den noch nicht bereinigten Gemarkungen bei einer Flurbereinigung beibehalten werden können. Diese Maßnahme erstreckt sich allerdings nicht nur auf Weinbergswegen.

Die nachstehende Zusammenstellung gibt einen Überblick über die von dem Kulturrat Wiesbaden in dem Weinbau-gebiet Rheingau bearbeiteten Weinbergsflurbereinigungen.

Die Durchführung der Weinbergsflurbereinigungen erfolgte nach den bereits genannten, jeweiligen gesetzlichen Bestim-mungen. Sie konnten auch auf das Reb-gelände angewendet werden. Es waren lediglich die besonderen Verhältnisse des Weinbaues zu berücksichtigen. Auf die sich hieraus er-gebenden Abweichungen gegenüber der landwirtschaftlichen Flurbereinigung sei nachstehend hingewiesen.

Bei der in einem Flurbereinigungsverfahren so wichtigen Schätzung des Grund und Bodens bediente man sich anfangs der von Weinbaudirektor Carstensen entwickelten Methode, bei der alle den Ertrag beeinflussenden Faktoren – Boden-beschaffenheit, Höhenlage, Bewirtschaftungsmöglichkeit, Himmelsrichtung usw. – in einem Punktsystem erfaßt wur-den. Die Summe der Punkte ergab die Schätzungsklasse, in die das betreffende Grundstück eingestuft wurde. Da selbst bei Anpassung der Punktzahlen an die örtlichen und im Laufe der Zeit veränderten Verhältnisse die so erzielten Ergebnisse bei Vergleich miteinander manchmal noch ge-wisser Korrekturen bedurften, da man also ohne die gefühls-mäßige Abwägung der einzelnen Faktoren doch nicht aus-kam, wurde die Carstensensche Methode wieder aufgegeben. Man bewertet heute nach Vergleichslagen. Zu Beginn der Schätzung werden die typischen Merkmale der einzelnen Schätzungsklassen, deren Anzahl je nach der Gemarkung auf 10 bis 12 festgesetzt wird, an Hand von Weinbergs-lagen ermittelt. Sodann werden die einzelnen Grundstücke in diesem Rahmen unter Berücksichtigung aller Ertrags-faktoren eingestuft. Versuche, die Schätzungsklassen zur Vereinfachung und Beschleunigung des Verfahrens auf 6–7

Übersicht über die Flurbereinigungen des Weinbaugebietes Rheingau (Stand am 31. 12. 1961)

Gemeinde	Gesamtfläche ha	davon Weinberge ha	eingeleitet Jahr	Planzuteilung der Weinbergflächen		Kosten des gesamten Verfahrens je ha	Davon entfallen auf				Wegeausbau Vermessung usw. je ha	Beihilfen %	Bemerkungen	
				Jahr	ha		Mauerbauten cbm je ha	RM bzw. DM je ha	lfdm. je ha	RM bzw. DM je ha				
<b>A.) Im Zuge einer landwirtschaftlichen Flurbereinigung mitbearbeitete Rebflächen</b>														
1. Delkenheim	590	2	1936	1943	2									
2. Massenheim	568	9	1937	1942	9									
3. Wicker	585	38	1938	1946	38									
		49												
<b>B.) Abgeschlossene Weinbergflurbereinigungen</b>														
1. Winkel	559	213	1930	1933) 1936)	213	RM 378,—							86	
2. Kiedrich I	52	45	1932	1935	45	1 446,—							85	
3. Lorch	223	17	1936	1939	17	1 900,—							88	Ausbau nur in einem Gebiet von 50 ha
4. Mittelheim	186	110	1938	1939) 1940)	110									
5. Rüdesheim I	74	71	1938	1938 1942	40		DM 241,—	21	DM 642,—	DM 2 246,—			66	
6. Kiedrich II	21	21	1938	1939	21	3 129,—							95	
7. Oestrich	436	278	1938	1943 1946 1947 1948 1951	55 35 46 44 98									
8. Lorch II	486	191	1938	1940) 1942) 1944) 1946 1956 1959	110 15 51 15	DM 1 331,—							41	einschl. der noch auszuführenden Restarbeiten, aber ohne ein Gebiet von 62 ha i. d. kein Ausbau vorgenommen wurde
9. Rüdesheim Eibingen	122	117	1943	1949 1951 1952 1953	25 37 35 25	3 200,—	69	2 640,—	16	511,—	3 356,—		73	
10. Rüdesheim II	27	25	1953	1956	25	6 206,—	41	1 166,—	55	2 369,—	2 671,—		55	
11. Niederwalluf	33	24	1953	1955	24	3 162,—	1	67,—	58	1 836,—	1 259,—		63	
		1 112												
<b>C.) Noch nicht abgeschlossene Weinbergflurbereinigungen</b>														
1. Johannisberg	585	90	1957	1960 1961	23 29									
2. Assmannsh.	82	65	1958	1960 1961	27 10									
3. Rüdesheimer-Berg	100	100	1960											
4. Lorch Niederflur	21	21	1961											
5. Lorchhausen	73	50	1961											
		326												

zu beschränken, haben sich nicht bewährt, weil die Wertunterschiede nicht genügend erfaßt wurden und die Neueinteilung hierdurch erheblich erschwert wurde.

Die Umstellung von dem alten auf den neuen Besitz ist im Weinbau mit hohen Kosten und Ertragsausfällen verbunden. Der alte Aufwuchs kann, selbst wenn er aus Pfropfreben besteht, nur in den seltensten Fällen stehen bleiben,

da die neuen Grundstücksgrenzen in der Regel nicht parallel zu den alten Anlagen verlaufen. Dies ist aber wirtschaftserschwerend und wird von den Winzern abgelehnt. Sie ziehen eine Neuanlage der Übernahme alten Aufwuchses vor. Bei einer in einem Guß erfolgenden Neueinteilung des ganzen Gebietes würden somit die Beteiligten auf die Dauer von drei Jahren ohne Erträge sein und sie wären gezwun-

gen, ihre neuen Grundstücke innerhalb eines Winters wieder aufzubauen. Dies ist kosten- und arbeitsmäßig nicht möglich. Infolgedessen muß die Zuteilung der neuen Grundstücke der Leistungsfähigkeit der Winzer entsprechend sich über mehrere Jahre erstrecken. Sie geschieht, wie auch aus der Übersicht zu ersehen ist, in Teilabschnitten von etwa 20–30 ha Größe.

Der Wiederaufbau erfolgt durch die Grundstückseigentümer. Die Herrichtung der Grundstücke, die in terrassenförmig angelegtem Gelände viel Arbeit erfordert, die Art der Anlage und die Wahl der Rebsorte ist jedem einzelnen überlassen. Die Flurbereinigungsbehörde hält sich nicht für befugt, da das Flurbereinigungsgesetz keine Handhabe bietet, ihm irgendwelche Auflagen zu machen. Auch das Weinbauamt in Eltville gibt in dieser Hinsicht nur Empfehlungen. Das Einplanieren der neuen Grundstücke durch Beseitigen von Terrassen in Hang- und Steillagen, soweit dies möglich ist und durch das Angleichen der Grundstücke an die Höhe der neuen Wege in Hang- und Flachlagen ist jedoch eine Arbeit, durch die wegen der Erleichterung der maschinellen Bewirtschaftung die Ziele der Flurbereinigung wesentlich gefördert werden. Deswegen werden diese Kosten als Ausführungskosten der Flurbereinigung angesehen, und der Beteiligte erhält hierzu die üblichen Beihilfen aus der Flurbereinigungskasse. Die übrigen Kosten des Wiederaufbaues hat der Beteiligte selbst zu tragen. Es steht ihm hierzu die Entschädigung für den alten Aufwuchs zur Verfügung, die ihm nur bei dieser zweckgebundenen Verwendung ausbezahlt wird.

Die nach § 50 des Flurbereinigungsgesetzes vorgeschriebene Entschädigung des Aufwuchses belastet die Teilnehmergemeinschaft nicht. In den Gemeinden, die als reblausverseucht gelten – es sind dieses nur noch Aßmannshausen und der Rüdeshheimer Berg – wird sie von der staatlichen Reblausbekämpfung gezahlt. In allen übrigen Gemarkungen, die bereits auf reblausfeste Unterlage umgestellt sind, erhalten die Beteiligten eine vom Land Hessen gewährte Wiederaufbauhilfe, deren Höhe sich nach dem Alter und Zustand des alten Aufwuchses richtet, und bis zu 12 000 DM je ha betragen kann. Da diese Beihilfe an die Bedingung geknüpft ist, daß der Empfänger keine Ansprüche gem. § 50 des Flurbereinigungsgesetzes stellt, gilt sie praktisch als Aufwuchsentzündung. Schwierigkeiten sind in dieser Hinsicht bisher nicht aufgetreten.

Infolge der abschnittswisen Neueinteilung und den meist großen Wertunterschieden der einzelnen Lagen ist das Zusammenlegungsverhältnis nicht sehr groß. Es beträgt in der Regel nur 1 : 2. Nur bei größerem Besitz werden bessere Ergebnisse erzielt. Um auch hier alle Möglichkeiten auszuschöpfen, werden die Abfindungen erst nach eingehenden örtlichen Verhandlungen mit den Beteiligten festgelegt.

Wichtig ist auch, daß die Wege vor der Planzuteilung ausgebaut sind, damit Beschädigungen an den Neuanlagen vermieden und die Beteiligten in die Lage versetzt werden, ihre Grundstücke der Wegehöhe anzupassen.

Die Kosten der Weinbergsflurbereinigungen sind je nach der Hängigkeit des Geländes sehr unterschiedlich. Insbesondere sind die Stützmauern und der Umfang der Wegebefestigung die Faktoren, die ihre Höhe im wesentlichen beeinflussen. Es lassen sich deshalb genaue Angaben im voraus nicht mit Gewißheit angeben. Als Anhaltspunkte seien die Kosten angegeben, die in den abgeschlossenen Flurbereinigungen entstanden wären, wenn man das Lohn- und Preisniveau vom Herbst 1961 zugrunde legt.

Flurbereinigung	Gesamtkosten je ha DM	Davon entfallen auf			
		Stützmauern		Wegebefestigung	
		je ha cbm	je ha DM	je ha lfdm	je ha DM
1. Winkel	2 260,—				
2. Kiedrich I	8 650,—				
3. Kiedrich II	8 840,—				
4. Oestrich	3 110,—	—	—	14	800,—
5. Rüdeshheim I	13 540,—	21	1 050,—	61	2 790,—
6. Rüdeshheim II	10 590,—	41	2 210,—	55	3 470,—
7. Rüdeshheim-Eibingen	7 260,—	11	620,—	36	2 170,—
8. Niederwalluf	5 540,—	—	—	58	3 260,—
9. Lorch II	17 321,—	152	11 833,—	36	1 950,—

Obige Angaben sind die Kosten, die in den Weinbergslagen entstanden sind.

Zu den Kosten von Rüdeshheim I ist noch zu bemerken, daß in dem Betrag von 13 540,— DM fünf Brücken enthalten sind, die den ha mit etwa 2 000,— DM belasten.

Bei den Steillagen des unteren Rheingaus muß wegen der umfangreichen Mauerbauten mit Ausführungskosten von 35 000,— DM gerechnet werden.

Daß der Winzer bei diesen hohen Kosten die Flurbereinigung nicht allein finanzieren kann, ist einleuchtend. Er muß ja außerdem noch den dreijährigen Ertragsausfall verkraften und die Kosten für die Neuanlage aufbringen, die durch die Aufwuchsentzündung nicht gedeckt werden. Infolgedessen wurden schon immer sehr hohe Staatsbeihilfen gegeben. Vor dem Kriege lagen diese bei 80–90%, kurz nach der Währungsreform war die Höchstgrenze 50%, später 70%, z. Z. bemessen sich die Beihilfen nach der Belastbarkeit der Beteiligten. Man geht im Einvernehmen mit dem Weinbauamt Eltville davon aus, daß der Winzer 6% des Einrechnungswertes jährlich aufbringen kann. Hieraus errechnet sich die tragbare Eigenleistung. Die darüber hinausgehenden Kosten werden durch Beihilfen gedeckt. Diese liegen in den kostspieligeren Flurbereinigungsverfahren der Steillagen des unteren Rheingaus bei 80 bis 90%.

Zur Aufbringung der Eigenleistungen wurden früher von den Beteiligten Kostenbeiträge von jährlich 100,— DM je ha erhoben. Die restlichen Eigenleistungen bestanden aus Darlehen, die zu einem niedrigen Zinssatz zur Verfügung gestellt wurden. Um die Beteiligten in den Jahren der Durchführung des Verfahrens, in denen sie wegen des Wiederaufbaues ihres Weinbergsbesitzes finanziell stark beansprucht sind, nicht noch zusätzlich mit den Beiträgen zu den Ausführungskosten zu belasten, wird jetzt von deren Erhebung abgesehen. Die Eigenleistungen werden im Rahmen der Vorausfinanzierung, bei der die Mittel für die Durchführung der Flurbereinigung schon am Anfang des Verfahrens bewilligt werden, so daß hierüber je nach Bedarf verfügt werden kann, nur durch Darlehen aufgebracht. Diese sind die ersten 5 Jahre zins- und tilgungsfrei.

Das Ergebnis der bisher ausgeführten Weinbergsflurbereinigungen kann als durchaus zufriedenstellend bezeichnet werden. Wesentlich besser kann man es auch heute nicht machen. Beanstandet könnte lediglich werden, daß der Entwicklung der Mechanisierung und Motorisierung nicht Rechnung getragen wurde. Diese war aber bei Einleitung der Verfahren nicht vorauszusehen. Reformbedürftig sind die abgeschlossenen Flurbereinigungen daher nur hinsichtlich der Wegebreiten, der Wegebefestigungen und der Wasserführung. Die heutigen Verhältnisse erfordern bei dem stark angewachsenen landwirtschaftlichen Verkehr eine zweispurige Fahrbahnbreite bei allen Wegen und eine Befestigung der Wege in einem größeren Umfang als bisher. Da die gehär-



teten Fahrbahnen das Niederschlagswasser schneller abführen und es bei der erwünschten bergseitigen Neigung der Fahrbahn nicht mehr an die Rebflächen abgeben, reichen die ausgewiesenen Gewässer nicht mehr aus. Das Netz müßte verdichtet werden. Hier Abhilfe zu schaffen, ist sehr schwer, zumal da für eine Zweitbereinigung trotz des geringen Zusammenlegungsverhältnisses kein großes Bedürfnis besteht.

Abschließend kann gesagt werden, daß die Weinbergsflurbereinigungen als eine unbedingt notwendige Maßnahme zur Strukturverbesserung im Weinbau – seitens des Landes Hessen – angesehen wird. Das Land bemüht sich, die noch nicht bearbeiteten Gemeinden möglichst bald zu bereinigen. Dies setzt natürlich eine gewisse Bereitschaft bei der weinbautreibenden Bevölkerung voraus, die hier und da leider noch nicht in dem erforderlichen Maße vorhanden ist.

### **Die Mitwirkung der Wirtschaftsberatung bei der Weinbergsflurbereinigung**

Der Erfolg einer Weinbergsflurbereinigung hängt weitgehend von einer guten Zusammenarbeit der Flurbereinigungsbehörde mit der Wirtschaftsberatung ab. Die landwirtschaftliche Berufsvertretung hat darüber hinaus gemäß § 38 des Flurbereinigungsgesetzes die Aufgabe, die Flurbereinigungsbehörde bei der Aufstellung der allgemeinen Grundsätze für die zweckmäßige Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes zu unterstützen.

Für die Flurbereinigung in den hessischen Weinbaugebieten sind keine speziell vorgebildeten Vorplaner (§ 38 FlurbG) tätig, sondern die zuständigen Wirtschaftsberatungsstellen bearbeiten durch ihre weinbaulichen Fachkräfte diese Aufgabe mit. Daneben kommt der Beratung während des Verfahrens und vor allem nach Abschluß des Verfahrens besondere Bedeutung zu. Am Beispiel des Weinbauamtes Eltville, welches für den Rheingau als Wirtschaftsberatungsstelle tätig ist, sei diese Tätigkeit geschildert:

#### *I. Einleitung der Flurbereinigung*

Vor Anordnung des Verfahrens wird nach § 5 (2) des FlurbG vom Weinbauamt Eltville eine schriftliche Stellungnahme zu der beabsichtigten Flurbereinigung abgegeben, in der die Gründe für diese Maßnahmen eingehend dargelegt werden. Dabei werden folgende Gesichtspunkte beleuchtet:

1. Die Besitzverhältnisse werden nach der Anzahl der Beteiligten, den Größenverhältnissen der Betriebe und dem Anteil der Weinbau- bzw. Landwirtschaftsfläche dargelegt.
2. Die derzeitigen Wegeverhältnisse werden beschrieben und die prozentuale Erschließung der Gemarkung festgestellt. Dabei werden Vorschläge für die Lage der zukünftigen Hauptwirtschaftswege abgegeben.
3. Eine Erläuterung der Wasserverhältnisse zeigt die wesentlichen Gefahrenpunkte der Gemarkung auf, an denen starke Abschwemmungen zu verzeichnen sind.
4. Der derzeitige und zu erwartende Stand der Motorisierung dient wesentlich zur Begründung der Notwendigkeit eines Flurbereinigungsverfahrens, da die bestehenden Wege in Breite und Ausführung bereits für den heutigen technischen Stand völlig unzureichend sind.
5. In einem abschließenden Teil der Stellungnahme wird der Zustand der Weinberge festgestellt und Vorschläge über die erwünschte Dauer der Flurbereinigung sowie

Zahl und Größe der Teilabschnitte unterbreitet.

Diese Stellungnahme entspricht in ihrer Konzeption einem Vorplanungsbericht.

#### *II. Beratung während der Flurbereinigung*

Nach Beginn des Verfahrens wird in Verbindung mit dem Oberleiter der staatlichen Reblausbekämpfung, dem auch die Überwachung des Rebenverkehrs untersteht, der Bedarf an Pfropfreben der empfohlenen Rebsorten auf den verschiedenen Unterlagen geschätzt. Die Ermittlung erfolgt an Hand der Bodenkartierung, die im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft und Forsten vom Hessischen Landesamt für Bodenforschung in Wiesbaden für das gesamte hessische Weinbauggebiet durchgeführt wurde. Auf Grund der Schätzung kann der Pfropfenrebenbedarf bei den Veredlungsbetrieben bestellt werden. Dadurch ist eine zügige Neuanlage der Weinberge nach der Zuteilung möglich und die Verwendung von standortgerechtem Pflanzenmaterial gesichert.

Rechtzeitig vor dem Termin der Planzuteilung eines jeden Teilabschnittes werden in Verbindung mit dem Vorstand der Teilnehmergeinschaft und dem Oberleiter der staatlichen Reblausbekämpfung weinbautechnische Empfehlungen herausgegeben, die vom Teilnehmergebiet den einzelnen Teilnehmern durch Rundschreiben oder Aushang bekanntgemacht werden.

Sofort nach Planzuteilung werden Sprechtag von Beratungskräften des Weinbauamtes am Ort abgehalten, um den Winzern Gelegenheit zu geben, sich über Einzelheiten der weinbautechnischen Empfehlungen für ihre speziellen Verhältnisse zu informieren. Die erbetenen Auskünfte erstrecken sich zwar überwiegend auf die Wahl der bodeneigneten Unterlage; das Beratungsgespräch über diese Fragen ist aber sehr häufig der Anknüpfungspunkt für weitere Beratungen.

#### *III. Beratung nach der Flurbereinigung*

Nach der Flurbereinigung setzt die allgemeine Wirtschaftsberatung verstärkt ein, um die durch die Flurbereinigung neu gegebenen Ansatzpunkte im Sinne der Beratung auszunutzen:

1. Bodenprobenentnahme mit Bodenuntersuchung und darauf aufbauender Düngeberatung für Neuanlagen und im Ertrag stehende Weinberge.
2. Wahl der Erziehungsart, die mit maschinentechnischer sowie arbeits- und betriebswirtschaftlicher Beratung verbunden ist.
3. Die Beratung im Rebschutz. Sie wird in Form von Rundschreiben und in speziellen Fällen in Einzelberatung durchgeführt.
4. Die kellerwirtschaftliche Beratung. Diese ist besonders notwendig, um den allgemein beobachteten höheren Mengenanfall nach der Flurbereinigung sinnvoll zu verarbeiten. Grundlage zur Beratung bieten die umfangreichen Versuche und Erhebungen, die laufend im Lehr- und Versuchsweingut Eltville und in Betrieben des hessischen Weinbaugbietes durchgeführt werden.

#### *Wirtschaftlichkeit der Weinbergs-Flurbereinigung*

Die Wirtschaftlichkeit der Weinbergsflurbereinigung ist bisher nur in wenigen wissenschaftlichen Arbeiten behandelt worden.

Im Rheingau hat darüber hinaus die Hessische Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau in Geisenheim Untersuchungen zu dieser Frage aufgenommen, die noch nicht abgeschlossen sind. Es können daher nur einige Zwischenergebnisse herangezogen werden.

Der wirtschaftliche Erfolg der Weinbergflurbereinigung schlägt sich vor allem in einer Senkung der Erzeugungskosten und hier besonders der Arbeitskosten nieder.

Die Arbeitskosten liegen im Weinbau bei 35–65%, im Durchschnitt bis 50% der Gesamtkosten. Die Kapitalkosten betragen dagegen im Durchschnitt 25% der Gesamtkosten. Selbst wenn nach der Flurbereinigung eine geringe Steigerung der Kapitalkosten erfolgen sollte, würde dies gegenüber der möglichen Verringerung der Arbeitskosten nicht ins Gewicht fallen. Bei den Betriebsmittelkosten sind keine bedeutenden Einsparungen möglich.

Die überaus starken Schwankungen bei den Arbeitskosten sind nur zum Teil auf die unterschiedliche Geländegestaltung zurückzuführen. Sie liegen im wesentlichen in den Betriebsverhältnissen begründet. Demzufolge bieten die Arbeitskosten den bedeutsamsten Ansatzpunkt zur Kostensenkung.

Den Arbeitsaufwand im Weinbau kann man durch Änderung der Anbautechnik und vor allem durch den Einsatz von Maschinen verringern. Eine sinnvolle Mechanisierung und Technisierung ist aber nur dann möglich, wenn

1. Wirtschaftswege vorhanden sind – und zwar muß jede Weinbergspazelle von zwei Wegen begrenzt werden – sowie
2. größere und parallele Teilstücke geschaffen werden.

Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, so ist eine Mechanisierung entweder gar nicht möglich oder sie führt zu einer Kostenerhöhung.

Die Einsparung an Handarbeitsstunden durch die Weinbergflurbereinigung ist unterschiedlich hoch und richtet sich

1. nach den Verhältnissen vor der Flurbereinigung – wo keine Wege und besonders kleine Parzellen vorlagen, ist der Effekt besonders groß – und
2. danach, in welchem Grad die Mechanisierung nach der Flurbereinigung durchgeführt werden kann.

In einem Betrieb mit Steillagen, der durch die Lehr- und Forschungsanstalt Geisenheim untersucht wurde, konnte der Arbeitsaufwand für die nicht flurbereinigten Flächen und für die bereinigten Flächen getrennt festgestellt werden. Für das Jahr 1959 ergab sich auf den bereits umgelegten Teilstücken ein Arbeitsaufwand von 2086 Stunden. Dagegen betrug dieser auf den unbereinigten Parzellen 2735 Stunden. Die Senkung des Arbeitsaufwandes um 649 Stunden würde sich in einem Lohnarbeitsbetrieb mit 1 622,50 DM jährlich auswirken, falls man einen Stundenlohn von 2,50 DM unterstellt.

Das o. a. Beispiel war für Steillagen errechnet, in denen die Einsparung von Arbeitsstunden durch die Flurbereinigung erwartungsgemäß höher liegt als in Hang- und Flachlagen.

Nach Schätzungen des Instituts für Betriebs- und Wirtschaftslehre in Geisenheim, die im Anschluß an die Durcharbeitung des vorliegenden Untersuchungsmaterials vorgenommen wurden, kann im Rheingau für Flach- und Hanglagen mit einer Arbeitersparnis nach der Flurbereinigung von 300 bis 350 Stunden gerechnet werden. In Steillagen des Rheingaus dürfte die Einsparung zwischen 600 und 800 Stunden liegen.

Neben diesen effektiven Einsparungen an Arbeitszeit und damit an den Erzeugungskosten sind eine Reihe von weiteren Punkten anzuführen, die eine sinnvolle Flurbereinigung unbedingt erforderlich machen:

1. Eine verstärkte Technisierung des Arbeitsablaufes führt auch zu einer Arbeitserleichterung. So entfällt z. B. das Herantragen und Eintragen von Düngemitteln, das nach der Flurbereinigung Zugkräften übertragen werden kann. Die Bodenbearbeitung kann weitgehend maschinell durchgeführt werden.
2. Maschinen und Geräte haben auf den Wegen, die durch die Flurbereinigung geschaffen wurden, einen geringeren Verschleiß.
3. Für Steillagen, in denen die Flurbereinigungskosten besonders hoch sind, ist ein weiterer Gesichtspunkt bei der Frage nach der Rentabilität der Weinbergsumlegung zu nennen. Kurze Teilstücke, zahlreiche Mauern und fehlende Wege gestatten meistens nicht das Roden der abgängigen Rebstöcke mit dem Pflug. Die Kosten für das Handroden betragen 10 000,- bis 12 000,- DM. Die Rodung mit dem Pflug kostet dagegen im Lohnverfahren nur 1 200 bis 1 500 DM. Bei der Rodung eingesparte Kosten decken einen großen Teil der Ausführungskosten einer Weinbergflurbereinigung in Steillagen.
4. Durch Verwendung besseren Pflanzenmaterials und günstigeren Erziehungsarten bei der Neuanlage nach der Flurbereinigung, wird erfahrungsgemäß die Ertragsfähigkeit der Weinberge gesteigert.
5. Die Überwachung der Anlagen ist bei verringerter Parzellenzahl und bei vorhandenen Wegen besser. Die Terminarbeiten und hier insbesondere die Schädlingsbekämpfung können zum günstigsten Zeitpunkt ausgeführt werden. Dies wirkt sich auf Qualität und Quantität der Ernte günstig aus.
6. Durch die Flurbereinigung und die damit verbundene Mechanisierung, die sich besonders bei der Sommerarbeit auswirkt, wird neben der Senkung des Arbeitsaufwandes ein besserer Arbeitsausgleich erzielt. Die Familienbetriebe haben dadurch die Möglichkeit, entweder zu günstigeren Vermarktungsformen überzugehen oder durch Pacht bzw. Kauf ihren Betrieb zu vergrößern. Beides bewirkt in der Regel ein höheres Arbeitseinkommen.

Die Weinbergflurbereinigung stärkt somit die Ertragslage der Betriebe. Der Aufwand der erheblichen öffentlichen Mittel wird dadurch gerechtfertigt.

