

# Das Obstbauggebiet am Bodensee

Von Dr. Josef Härle, Tübingen

Einer der Kernräume des Obstbaus in Mitteleuropa ist das Bodenseegebiet. Seit einigen Jahren ändert sich hier die obstbauliche Anbauweise. Neben die bisher übliche mit Hochstämmen und Unterkultur treten — sie zunehmend ersetzend — niedere Baumformen, die ihren Standort mit keiner weiteren Kultur teilen müssen. Hochstammobstbau, Altbestände, alter Obstbau auf der einen und Niederstammobstbau, Plantagenobstbau, neuer Obstbau, Neu- oder Junganlagen auf der anderen Seite sind synonyme Bezeichnungen für die beiden Anbauweisen.

In manchen Gegenden ist die Umstellung schon weit vorangeschritten, in andern hat sie noch kaum Fuß gefaßt; den Ursachen nachzugehen ist eines der Hauptziele dieser Untersuchung<sup>1</sup>. Weil die für den Obstbau wesentlichen Faktoren: Landesnatur, Besitz- und Siedlungsstruktur, landwirtschaftlicher Anbau, bäuerliche Mentalität, Absatzlage und staatliche Zugehörigkeit, sich im Bodenseeraum von einem Landstrich zum andern oft recht stark ändern, werden in einem regionalen Teil die Einzelgebiete gesondert besprochen. Hierin und in der Betonung der Geländearbeit liegt der auffälligste Unterschied zu der 1938 erschienenen Dissertation *Freudenbergs*: „Die Obstbaulandschaft am Bodensee“, die sich besonders auf Obstbaustatistiken, Archivstudien und die Darstellung der natürlichen, vor allem klimatischen Abhängigkeiten des Obstbaus stützt, dabei freilich so wichtige Gesichtspunkte wie die Witterung im Herbst und die für den Erwerbsobstbau so bedeutsame Hagelgefährdung außer acht läßt.

## *Das Untersuchungsgebiet und sein Obstbau*

### 1. Die Landformen im Bodenseeraum

Im Bodenseegebiet sind die Groß- und Kleinformen des Reliefs, besonders auch im Hinblick auf ihre engen Beziehungen zu Boden und Klima, für den Obstbau von entscheidender Bedeutung. Ihr heutiges Aussehen erhielten die Landformen um den See durch den Rheingletscher der Würmeiszeit. Erhebungen und Tiefenzonen des älteren Molassereliefs bestimmten weitgehend seine Richtung. Wegweisende Molassehöhen waren beim Austritt aus

dem Alpenkörper Pfänderzug und Heidener Rücken, im westlichen Seegebiet Gehrenberg, Höchsten, Heiligenberg, Sipplinger Höhe, Bodanrücken, Schienerberg, Seerücken und Ottenberg. In ihren obersten Teilen sind die meist 700 m erreichenden Höhen, sofern sie nicht ohnehin bewaldet sind, für den Obstbau zu rau, die unteren Hänge und die Fußzone sind dagegen fast immer dicht mit Bäumen bepflanzt. Vor diesen Molassesporren haben sich Schwärme der für das Bodenseegebiet so charakteristischen Drumlins gebildet. Das größte der *Drumlinge*gebiete, in denen zum Teil starker Obstbau getrieben wird, breitet sich beiderseits der unteren Argen aus; Drumlins finden sich ferner im Vorland des Gehrenbergs, um den Bodan- und Seerücken und um Bischofszell. Zwischen den Drumlingegebieten liegen die bald mehr flachen, bald stärker hügeligen *Grundmoränenplatten*, die am weitesten verbreitete Geländeform und der wichtigste Obststandort des Bodenseegebiets. Durch ausgeglicheneres Relief, Geschiebelehm Böden und spärliche Waldbedeckung sind sie gegenüber den Drumlingegebieten mit ihren unruhigen Formen, den vielen obstbaulich nicht nutzbaren anmoorigen Wannen und kiesigen Kuppen im Vorteil. Ihre größte Ausdehnung erreichen sie zwischen Thurtal und See und westlich der Schussen. Nach den Molassehöhen, Drumlin- und Grundmoränengebieten bilden *Niederungen* die vierte große morphologische Einheit. Zu ihnen gehören verlandete Zweige des mit tektonischer Beihilfe glazial ausgeschürften Bodensees wie das südliche Schussenbecken, das Fischbacher und Laibbacher Becken und vom Stammbecken selbst der südlich Bregenz gelegene Teil; dann periphere Schmelzwasserrinnen wie die Markdorf-Salemer Talung und schließlich die einst von Eisstauseen eingenommenen Becken wie das von Kluffern und das nördliche Schussenbecken. Ausgedehnte anmoorige und staunasse Zonen und meist starke Spätfrostgefahr beschränken die obstbauliche Nutzung der Niederungen auf die Ränder oder flußnahe, trockenere Streifen.

## 2. Verbreitung des Obstbaus

So tritt das Thurtal durch die Obstfreiheit der Kernzone und die dichten Bestände an den Rändern deutlich hervor, ebenso die vorhin erwähnte Markdorf-Salemer Talung.

Im Überblick läßt sich feststellen, daß das Südufer gegenüber dem Nordufer, das mittlere Seegebiet im Vergleich zum östlichen und westlichen den stärkeren Obstbau hat. Durch ihre dichten Baumbestände hebt sich die seenahe Zone fast überall von ihrem Hinterland ab. Landstriche bedeutenderen Obstbaus

im seefernen Bereich sind, von der Markdorf-Salemer Talung und dem Thur-  
tal abgesehen, ein Streifen entlang der Schussen und die Hügelländer östlich  
und westlich davon. Bei Arbon gehen seenahe und seeferne Obstzone unmerk-  
lich ineinander über.

Bei den Niederstammanlagen ist das Südufer stark zurückgefallen. Schwach  
vertreten sind auch die Gebiete am östlichen und westlichen See-Ende, über-  
raschend gut dagegen das nördliche Oberseegebiet. Hier treten indes nicht alle  
Dichtezonen wieder in Erscheinung. So sind die Schussengasse und vor allem  
das Überlinger Ufer zurückgeblieben, während umgekehrt die Gegend westlich  
Ravensburg beachtlich aufgeholt hat. Von ihr abgesehen ist das Areal des  
neuen Obstbaus kleiner geworden und näher an die klimatisch begünstigte  
Seezone herangerückt. Die unmittelbare Ufernähe hat aber an Bedeutung  
verloren; meist ganz ausgeschieden sind die früheren Randgebiete mit schwachem  
Obstbau.

### 3. Abgrenzung des Bodensee-Obstbaugebietes

Obstbaugebiet werden in dieser Arbeit Landstriche genannt, in denen der  
Obstbau physiognomisch und der wirtschaftlichen Bedeutung nach ein wichtiger  
Faktor ist; also einen größeren Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche ein-  
nimmt und über den Eigenbedarf hinaus regelmäßig beträchtliche Überschüsse  
für den Markt liefert. Zu ihrer Abgrenzung bietet sich auf deutscher Seite  
das stärkere Auftreten der Neuanlagen an, die ja so gut wie ausschließlich für  
den Markt produzieren. Wir erhalten danach eine Grenze, die sich recht deut-  
lich an die innere Jugendmoräne anlehnt. Im Schweizer und Vorarlberger Ge-  
biet stehen noch zu wenig Neuanlagen, um sie als alleiniges Kriterium für die  
Bedeutung des Obstbaus verwenden zu können. Die Größe der Baumbestände  
und deren Pflegezustand müssen hier hinzugezogen werden. Im Rheintal bilden  
der von anmoorigen Niederungen umgebene Schellenberg und der Gebirgsrand  
zu beiden Seiten deutliche Grenzen; der westliche Anstieg zum Heidener Mo-  
lasserücken wirkt in ähnlicher Weise abgrenzend. Gegen Süden und Westen muß  
man sich mit einer weniger deutlichen Grenze begnügen. Sie folgt der Gossau-Wiler  
Talung und setzt sich gegen Frauenfeld und Stammheim fort. Innerhalb des so  
umgrenzten Obstbaugebiets können ein paar Landstriche wie um Arbon und  
Lindau, in denen der Obstbau der dominante Faktor ist, als Obstbauland-  
schaften bezeichnet werden, nicht aber, wie dies *Freudenberg* tut, der ganze  
Bodenseeraum.

#### 4. Artenaufbau

Landesnatur, Geschichte und Tradition, aber auch Absatzlage, Verwertungsmöglichkeiten und die von der jeweiligen Zeitströmung beeinflusste Entscheidung des Obstbauern bestimmen die Wahl der einzelnen Obstarten.

Die stärkste Obstart in den Altbeständen ist der Apfel. Am östlichen und westlichen See-Ende, in St. Gallen, Vorarlberg, Lindau und Konstanz macht er nur etwa die Hälfte des Baumbestandes aus. Beiderseits des mittleren Obersees, auf den ihm besonders zusagenden Geschiebelehm Böden steigt aber sein Anteil auf gut zwei Drittel.

Der Schwerpunkt des Birnenanbaus (überwiegend Mostbirnen) liegt eindeutig im Südosten, im Uferstreifen zwischen Langenargen und Lindau, im Rheintal und im westlich anschließenden Gebiet bis über Arbon hinaus. Der Westen fällt dagegen ab.

Die Trockenheit gut ertragenden, aber auch auf Böden mit hohem Grundwasserstand noch fortkommenden Zwetschen sind vor allem im niederschlagsärmeren westlichen Seegebiet stärker verbreitet, besitzen daneben aber einen zweiten Schwerpunkt um Rorschach und in den Niederungen des St. Galler Rheintals.

Der insgesamt bescheidene, leichte Böden und windexponierte Lagen verlangende Süßkirschenanbau beschränkt sich auf fünf Standorte. Der bedeutendste liegt beiderseits der unteren Argen, hinzu kommen die Hänge von Rorschach, Hagnau, Sipplingen und des Seerückens.

Die Neuanlagen zeichnen sich im ganzen Bodenseegebiet durch eine Verstärkung des Apfelanteils aus, die bis zur fast völligen Ausschaltung der übrigen Obstarten geht. Die im Vergleich zur Apfelernte arbeitsaufwendigere und auf einen kürzeren Zeitraum zusammengedrückte Steinobst- und Birnenernte samt den weniger günstigen natürlichen Bedingungen für diese Obstarten sind die Ursachen. Die stetige Verstärkung des Apfelanteils läßt sich am Beispiel des Kantons Thurgau gut verfolgen. Die Apfelbäume machen hier 1859 32 %, 1884 50,5 %, 1951 66,6 %, 1961 70,5 % und in den Junganlagen 1962 95 % des gesamten Baumbestandes aus, während die Birnen von 47,6 % (1859) auf 13 % (1961) und 2 %<sup>2</sup> in den Neupflanzungen absanken.

#### *Natürliche Grundlagen*

Von der Landesnatur her bietet der Bodenseeraum dem Obstbau bei unbedeutenden Windschäden (gelegentliche Föhnwindbrüche im Rheintal) und geringer bis mittlerer Frost- und Hagelgefährdung mäßige Wärme, viel Sonne,

reichliche Niederschläge und brauchbare Böden. Im ufernahen Bereich mildert der nur sehr selten zufrierende See die winterlichen Fröste und verringert zur Blütezeit durch Absaugen und Erwärmen der Kaltluft die für den Obstbau so entscheidende Spätfrostgefahr. Die natürlichen Gegebenheiten begünstigen in erster Linie den Apfel, der zu optimalen Qualitäten heranreift, die weder von Anbaugebieten weiter im Süden noch von nördlicher gelegenen übertroffen werden. Die relativ geringen Wärmeansprüche des Apfels gestatten in Verbindung mit dem meist sonnigen Herbstwetter die Ausweitung des Erwerbsobstbaus bis gegen 650 m Höhe, seine späte und wenig empfindliche Blüte erlaubt auch die Nutzung etwas frostgefährdeter Standorte. Frühe Zwetschen- und Kirschenarten und wärmebedürftige späte Tafelbirnen können dagegen nur bei günstigem Lokalklima mit Erfolg angebaut werden, und in der Tat beschränken sich die Standorte dieser Arten und Sorten fast ganz auf die besonders bevorzugte Uferzone. Aufwendungen für Windschutz und künstliche Bewässerung entfallen, ein Verzicht auf Frostschutzmaßnahmen ist möglich, bei den mäßigen Sommertemperaturen kann die Zahl der Spritzungen im Vergleich zu den warmen italienischen Obstbaugebieten niedriger gehalten werden (20—25 gegenüber 12—14 im Seegebiet); alle Faktoren, die die Erzeugung verbilligen und die Wettbewerbsfähigkeit auf dem fast ganz liberalisierten Kernobstmarkt verbessern. Diesem Ziel dient die stärkere Beachtung der natürlichen Gegebenheiten, die in der Konzentration auf günstige Standorte und in der Spezialisierung auf den Apfelanbau zum Ausdruck kommt.

Steile Hänge, steinige Kuppen und zahlreiche Molassehöhen schränken indes das obstbaufähige Land ein, besonders am östlichen und westlichen See-Ende. In großen Flächen steht es nur im mittleren Seegebiet zur Verfügung, das nach Oberflächengestalt, Niederschlägen, Boden und, wie wir sehen werden, auch Agrarstruktur und Mentalität der Bauern dem Obstbau die besten Voraussetzungen bietet.

### *Geschichtliche Entwicklung*

Die 5000 Jahre alte Geschichte des Bodenseeobstbaus von den Pfahlbauern bis zur Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft interessiert in unserem Zusammenhang nur in ihren heute noch physiognomisch bedeutsamen Abschnitten.

Die Jahrzehnte vor dem ersten Weltkrieg kennzeichnet ein überwiegend auf Mostobsterzeugung eingestellter Obstbau, der der Mostbirne einen bevorzugten Platz einräumte. Er ist in seinem Ursprungsland, dem südöstlichen Seegebiet, heute noch von Bedeutung und in Vorarlberg sogar vorherrschend.

In den letzten Jahren ist diese Form des Obstbaus, meist der niedrigen Mostobstpreise wegen, stark zurückgegangen, und Zehntausende alter Birnbäume wurden gerodet.

Die im ganzen Seegebiet verbreiteten alten Hausgärten mit ihrer bunten Mischung von Bäumen verschiedener Größe, Sorte und Art gehören ebenfalls noch dieser Periode an. Oft werden sie auch als Weide genutzt. Die früher neben der Selbstversorgung beachtliche Marktbedeutung dieser Gärten ist stark gesunken.

In den zwanziger Jahren beginnt mit der bewußten Hinwendung zum Tafelobst eine zweite Periode. Angesichts der stark einsetzenden ausländischen Konkurrenz wird die Vielzahl der Sorten reduziert, die Baumpflege verbessert und die chemische Schädlingsbekämpfung eingeführt. Zugleich vermehren besonders die noch obstärmeren Landstriche am Nordufer ihre Bestände. Die in geräumigen Abständen stehenden gepflegten Hochstämme mit ihren wohlgeformten Kronen, wobei Bäume gleicher Art und Sorte in Gruppen oder Reihen beieinander stehen, stellen das Ergebnis dieser Intensivierungsbestrebungen dar, die das Gesicht des Bodenseeobstbaus am stärksten geprägt haben.

Gegenüber der anfangs der fünfziger Jahre einsetzenden Konkurrenz fortschrittlicherer Obstbaugebiete erwiesen sich diese Maßnahmen jedoch als unzureichend; eine Änderung der Anbauweise war erforderlich, wenn das Bodenseegebiet nicht trotz seiner günstigen natürlichen Erzeugungsbedingungen vom Markt verdrängt werden wollte. Die weitständigen Hochstammanlagen mit ihren geringen Flächenerträgen und der gegenseitigen Behinderung von Ober- und Unterkultur erlaubten nämlich keine rationelle Obsterzeugung. Sie werden daher ersetzt durch dichte Pflanzungen von Niederstämmen. Das Übereinander löst ein Nebeneinander ab, die Mischkultur wird zugunsten der Reinkultur aufgegeben, an die Stelle des Obsthains tritt die Obstplantage. Die Bäumchen stehen zwar auf Grasland, aber das Gras dient in der Regel nicht der Futtergewinnung, sondern bleibt nach dem häufigen Mähen an Ort und Stelle liegen und verrottet. Mulchen nennt man diese Art der Bodenpflege, die nur bei reichlichen Niederschlägen möglich ist. Bei knapp 800 mm im westlichen Bodenseegebiet kann gerade noch gemulcht werden, während bei über 1100 mm im Südosten gemulcht werden muß, da hier ein offengehaltener Boden vernäßt und in Hanglagen leicht abgeschwemmt würde.

Die Umstellung auf niedere Baumformen begann 1953 im Kreis Tettngang, fand aber erst ab 1958 in stärkerem Maße in anderen Gebieten Eingang. Heute stehen etwas über 4000 ha, davon über zwei Drittel im Tettngang-Ravensburg-Überlinger Raum. Gefördert wurde die Umstellung durch die

minimalen Erlöse für Mostobst in den Rekorderntejahren 1958 und 1960 und die unbefriedigenden Preise für die meisten alten Tafelsorten, während gleichzeitig die neuen, begehrten Edelsorten Cox Orange, Golden Delicious, Jonathan und James Grieve gut bezahlt wurden. Diese Sorten und die im Bodenseegebiet heimischen, ebenfalls besser bewerteten Boskoop, Goldparmänen und Glockenäpfel tragen 90 % aller Bäume in Neuanlagen. Staatliche Zuschüsse zu den beträchtlichen Kosten einer Neuanlage (etwa 4000 DM/ha, davon 500—700 DM Zuschuß) gaben weiterhin einen Anreiz.

Besonders in den ersten Jahren wurde auch oft ein Kompromiß zwischen der alten und neuen Anbauform geschlossen. Um den Standraum besser auszunützen, wurden zwischen gute Hochstämme, die man nicht roden wollte, Niederstämme eingebracht. Zwischenpflanzung wird diese Anbauform genannt.

Die intensivste Form des Obstbaus im Bodenseegebiet sind indes nicht die in letzter Zeit entstandenen Neuanlagen, sondern die schon kurz vor dem ersten Weltkrieg aufgekommenen Birnhecken im Uferstreifen zwischen Lindau und Kreßbronn. Die an Spalieren gezogenen Tafelbirnen verlangen sehr viel sachverständige Pflege und sind hierin wie auch dem äußeren Bild nach (Zeilenpflanzung und schmale Arbeitsgassen) den Reben ähnlich, deren Standorte sie einnehmen. Des großen Arbeitsaufwandes wegen werden keine neuen Hecken mehr angelegt; für Neupflanzungen wird die übliche Buschform verwandt.

Die den einzelnen Perioden entsprechenden Anbauformen sind natürlich eng miteinander vergesellschaftet. Sehr oft ist eine räumliche Anordnung der Art zu erkennen, daß sich um den Hof oder die Ortschaft die Zone der Hausgärten legt; nach außen folgen die gepflegten jüngeren Hochstammanlagen und als dritte Zone die geometrischen Muster der eingezäunten Niederstamm-pflanzungen. Die Abfolge erinnert an die Thünenschen Ringe, nur daß hier die Intensität des Anbaus und der Grad der Marktbezogenheit von der Peripherie zum Zentrum nicht zu-, sondern abnehmen.

#### *Die Bedeutung der landwirtschaftlichen Besitzverhältnisse für den Obstbau*

Träger des Obstbaus im Bodenseegebiet war und ist der Bauer; nach der Zählung von 1951 waren etwa 90 % der Baumbestände in bäuerlichem Besitz. Im Gegensatz zum Neckarland beschränkt sich der Obstbau nichtlandwirtschaftlicher Berufe fast ganz auf den Hausgarten, da sie bei der vorherrschenden Anerbensitte nur einen sehr geringen Anteil an Grund und Boden besitzen. Von einiger Bedeutung ist der nichtbäuerliche Obstbau nur im Rheintal und

Teilen des westlichen Bodenseegebietes. Der im Vordergrund der Betrachtung stehende Niederstammobstbau ist so gut wie ausschließlich Sache des Vollbauern. Obstbauliches Können, stets verfügbare Zeit und geeignetes Gelände, wie es der Plantagenobstbau verlangt, stehen in teil- oder nichtbäuerlichen Betrieben nur in seltenen Fällen in erforderlichem Umfang zur Verfügung. Es ist somit gerechtfertigt, die Darstellung auf den landwirtschaftlichen Obstbau zu beschränken.

### 1. Die Bedeutung der Betriebsgröße

Zur Zeit des ausschließlichen Hochstammobstbaus wirkten sich unterschiedliche Betriebsgrößen nur insofern aus, als kleinere Höfe fast immer einen relativ höheren Anteil ihres Besitzes mit Obst bepflanzt hatten als größere Wirtschaften. Hinsichtlich der angebauten Obstarten ließ und läßt sich bei den Kleinbetrieben eine stärkere Berücksichtigung des arbeitsintensiven Steinobstes feststellen, das in der kleinbäuerlichen Uferzone am stärksten vertreten ist.

Der Niederstammobstbau tendiert eindeutig zum größeren Betrieb. Die Durchschnittsgröße der landwirtschaftlichen Betriebe des Kreises Tettnang, die alle mehr oder weniger große Hochstammbestände besitzen, beträgt 8,5 ha, die der Ringbetriebe, als der wichtigsten Träger des neuen Obstbaus, 15,5 ha<sup>3</sup>. Im Kreis Ravensburg lauten nach Mitteilung von *F. Fehrenbach* die entsprechenden Zahlen 14/15 ha für die Mitglieder des Erwerbsobstbauernverbands und 9,6 ha für den Kreisdurchschnitt. Diese Erscheinung bleibt nicht auf das Schussengebiet beschränkt. Auch im Überlinger Raum liegt die Größe der Wirtschaften mit Neuanlagen durchweg über der durchschnittlichen Betriebsgröße der betreffenden Gemeinde.

Durchschnittliche Betriebsgröße in der Gemeinde und der Betriebe mit Neuanlagen:<sup>4</sup>

Hagnau	4,2 ha	4,5 ha
Immenstaad	5,9 ha	7,2 ha
Kluffern	6,3 ha	8,5 ha
Markdorf	6,8 ha	10,9 ha
Altheim	11,1 ha	15,3 ha
Lippertsreute	13,1 ha	16,5 ha

Es ist eigentlich überraschend, daß sich größere Betriebe stärker dem Niederstammobstbau zuwenden, da doch gerade kleinere Wirtschaften die durch den Obstbau gebotenen Möglichkeiten der inneren Aufstockung und Verbesserung der Einnahmen ergreifen müßten. Wenn dies bisher vielfach noch nicht in

stärkerem Umfang geschehen ist, so liegt dies daran, daß Inhaber größerer Anwesen meist besser geschult, neuen Entwicklungen gegenüber aufgeschlossener und kapitalkräftiger sind. Ein Hof mit 15 ha kann außerdem die ertragslose Zeit der Pflanzung leichter überbrücken als einer mit nur 5 ha, für den eine Niederstammanlage von einem ha den Verlust eines Fünftels des Betriebsinkommens bedeutet, wenn er nicht Unterkulturen anbaut, was aber im Interesse der Bäume unterbleiben sollte. Dies ist einer der Hauptgründe, weshalb sich vor allem kleinere Betriebe dem Gemüse- und Beerenanbau verschrieben haben, die gegenüber dem Obstbau den Vorteil sofort einsetzender Erträge oder einer wesentlich kürzeren ertragslosen Zeit haben. Dies macht sie für den in der Regel kapitalschwächeren Kleinbetrieb besonders interessant, während Obst- und Hopfenbau mit ihren längeren Anlaufzeiten und dem größeren Kapitalbedarf mehr eine Domäne größerer Betriebe sind. Außerdem bedeutet eine Obstfläche von 3, besser 5 ha, die für eine rationelle Bewirtschaftung für notwendig gehalten wird, daß der Kleinbetrieb den größten Teil seines Besitzes bepflanzen müßte und so fast ganz von einer Kultur abhängig wäre. Begnügt er sich mit kleineren Flächen, wird die Maschinenbelastung entsprechend hoch, es sei denn, mehrere Betriebe schlossen sich zu gemeinschaftlicher Maschinenhaltung zusammen.

## 2. Die Bedeutung der Parzellierung

Der Weinbau, auf dessen Standorten vor allem im ufernahen Bereich ein großer Teil des Baumbestandes steht, vererbte dem Obstbau eine stark zersplitterte Flur, die sich nur in günstigen Fällen auf das frühere Rebgelände beschränkt. Der Obstbau seinerseits konservierte weitgehend die alten Besitzgrenzen, da er oft bis in die jüngste Zeit hinein Flurbereinigungen verhinderte oder auf obstarmer Flurteile beschränkte.

Den alten Hochstammobstbau behinderten die vielen kleinen Parzellen nicht oder nur wenig. Mit dem Aufkommen der Schädlingsbekämpfung in den zwanziger Jahren wurden sie dagegen immer lästiger. Bei den Niederstammanlagen kommt außer den vielen Spritz- und Mulchterminen noch hinzu, daß sie umzäunt werden sollten, was bei mehreren kleinen Parzellen natürlich teurer ist als bei einer großen. Außerdem wird im baden-württembergischen Anteil die Gewährung einer Beihilfe von einer Mindestgröße von 50 Ar abhängig gemacht. Wenn im ganzen Unterseegebiet und im Raume westlich der Stockacher Aach die durchschnittliche Parzellengröße unter 40 Ar liegt, am Rande des Schienerbergs und im südöstlichen Bodanrücken nicht einmal 20 Ar erreicht, wird die schwere Behinderung der Umstellung durch starke Parzel-

lierung deutlich<sup>5</sup>. Die in den letzten Jahren in Langenargen und in einigen Lindauer Gemeinden abgeschlossenen Flurbereinigungen gaben z. B. den meisten dortigen Betrieben erst die Möglichkeit, einen rationellen Obstbau aufzuziehen.

Für das Verhältnis von Besitzgröße und Parzellierung gilt im Bodenseegebiet die auch anderswo meist gültige Regel, daß die Parzellierung mit abnehmender Wirtschaftsfläche stärker wird. Die kleinparzellierte Flur früherer Weinbaugebiete wird auch von klein- und schwach mittelbäuerlichen Betrieben bewirtschaftet; in Gegenden ohne stärkeren Weinbau herrscht das größere, mäßig aufgeteilte oder gar arrondierte Anwesen vor.

Eine relativ günstige Besitzstruktur hat der größte Teil des Kantons Thurgau. Auf deutscher Seite gehören zu den begünstigten Gebieten das Hinterland des Überlinger Sees und besonders die Hügelländer beiderseits der Schussen. Noch unter der Hinterlassenschaft des Weinbaus leiden das Rheintal, die Markdorfer Gegend und die Uferstreifen am Überlinger und Untersee. Am Nordufer werden die landwirtschaftlichen Besitzverhältnisse gegen Westen zunehmend ungünstiger. In gleicher Richtung nehmen auch die Neuanlagen ab, wofür die Besitzstruktur gewiß nicht allein verantwortlich ist, aber doch die Hauptursache darstellt.

### *Die einzelnen Teilgebiete*

#### 1. Schussengebiet

Im Vordergrund der regionalen Betrachtung, in die wir nun eintreten, steht das Schussengebiet. Die Mannigfaltigkeit seiner Oberflächenformen, Anbauverhältnisse, Besitz- und Siedlungsstruktur und besonders die moderne Entwicklung seines starken und vielgestaltigen Obstbaus lassen diesen in der Mitte des Bodenseegebietes gelegenen und es in seinen wesentlichen Elementen repräsentierenden Raum für eine eingehendere Untersuchung besonders geeignet erscheinen. Hierfür wurde eine Kartierung im Maßstab 1 : 10 000 durchgeführt, die 18 Gemeinden mit 360 qkm umfaßte. Bei der Aufnahme wurde nach Obstarten (Äpfel, Birnen, Kirschen, Zwetschen/Pflaumen) und Anbauweisen (Hochstamm- und Niederstammanlagen, Zwischenpflanzungen) unterschieden. Beerenpflanzungen, Hopfengärten und Baumschulflächen wurden ebenfalls eingezeichnet, nicht dagegen der städtische Hausgartenobstbau in Friedrichshafen und Ravensburg.

Das Anbaugebiet wird der Länge nach vom Schussenbecken durchzogen, das mit seinem ebenen Boden zwei Hügelländer voneinander trennt. Die morpho-

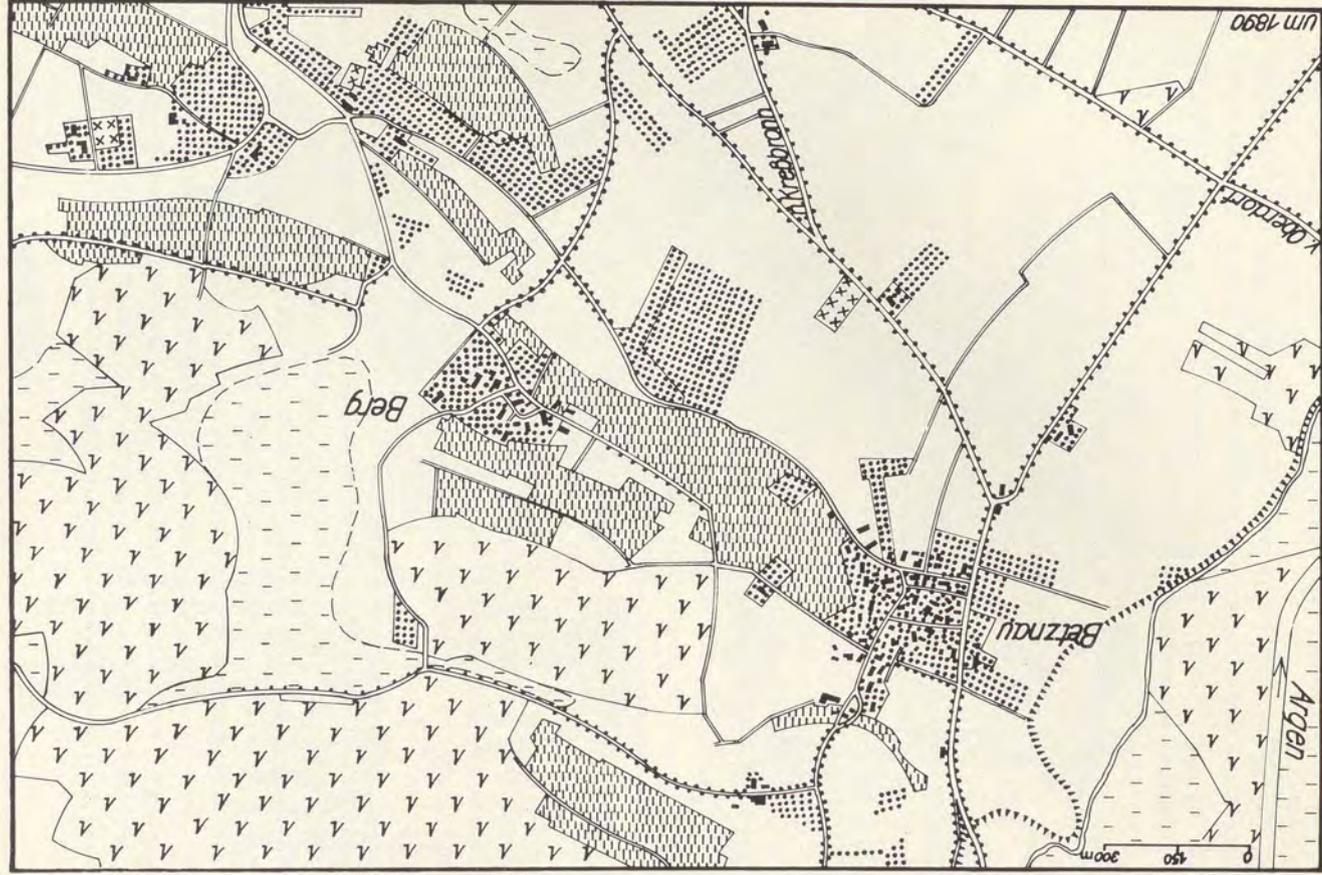
logischen Einheiten treten — unterstützt durch die Böden — auch bei der Verteilung des Obstbaus hervor. Das Obstbaugebiet des westlichen Hügellandes wird beiderseits Ravensburg durch den obstfreien Boden des Schussenbeckens von seinem östlichen Gegenstück getrennt, das weiter in einen Südflügel um Krefßbronn und einen Nordflügel um Tettngang zerfällt. Etliche Kilometer südlich dieser Stadt ist zwischen den beiden Höhengebieten, von denen sie durch Wald und anmoorige Niederungen geschieden ist, der Schussen entlang eine Obstgasse ausgebildet, die nur im Norden durch zwei Möränenzüge mit dem östlichen Hügelland verbunden ist. Der Obstbau auf den Argenplatten in Seenähe schließt sich eng an den des angrenzenden Drumlingebietes an.

Die einzelnen Obstbauareale sind indes nicht nur räumlich weitgehend selbständig, sondern erhalten auch durch Artenaufbau, die Verbindung des Obstbaus mit anderen Kulturen, die jeweilige Besitzstruktur und andere Faktoren individuelle Züge, was an Beispielen aus der Gegend von Krefßbronn, Tettngang, Friedrichshafen und Ravensburg veranschaulicht werden soll.

#### a) Östliches Hügelland

##### Südflügel (Hinterland von Krefßbronn)

Vielseitigkeit ist das hervorstechendste Merkmal des Obstbaus in der Krefßbronner Gegend. Neben dem Apfel-<sup>6</sup> sind Kirschen- und Birnenanbau wichtig, nur der Zwetschenanbau hat keine größere Bedeutung. Der Anbau erfolgt überwiegend in Hochstammbeständen, daneben sind Niederstamm- und einige Zwischenpflanzungen vorhanden. Die Grundlage für den vielseitigen Anbau bilden Relief- und Bodenunterschiede. Argenaue und Verlandungsbereiche in Seenähe sind so gut wie obstfrei. Über ihnen erheben sich aus Rückzugsphasen der letzten Vereisung stammende Kiesplatten, die landeinwärts von Drumlins begrenzt werden. Die nur wenige Meter von den Niederungen abgesetzten ufernahen Terrassen wurden bei einem höheren Seespiegelstand überschlickt. Im Anbau spielen hier Birnen eine große Rolle. Die stark durchlässigen höheren Terrassen werden vornehmlich durch die trockenheitsverträgliche Süßkirsche genutzt. Eingeschwemmte Moränenbestandteile mildern stellenweise die Durchlässigkeit, und der feuchtigkeitliebende Apfel tritt in den Vordergrund. Die sonnseitigen Hänge der von Südost nach Nordwest streichenden seenahen Drumlins fallen als weitere Einheit heraus. Im rückwärtigen, 450 bis 540 m hohen Drumlinhügelland dominiert der Apfelanbau. Das Obstland ist hier auf girlandenartige Streifen beschränkt, eingengt von den obstbaulich

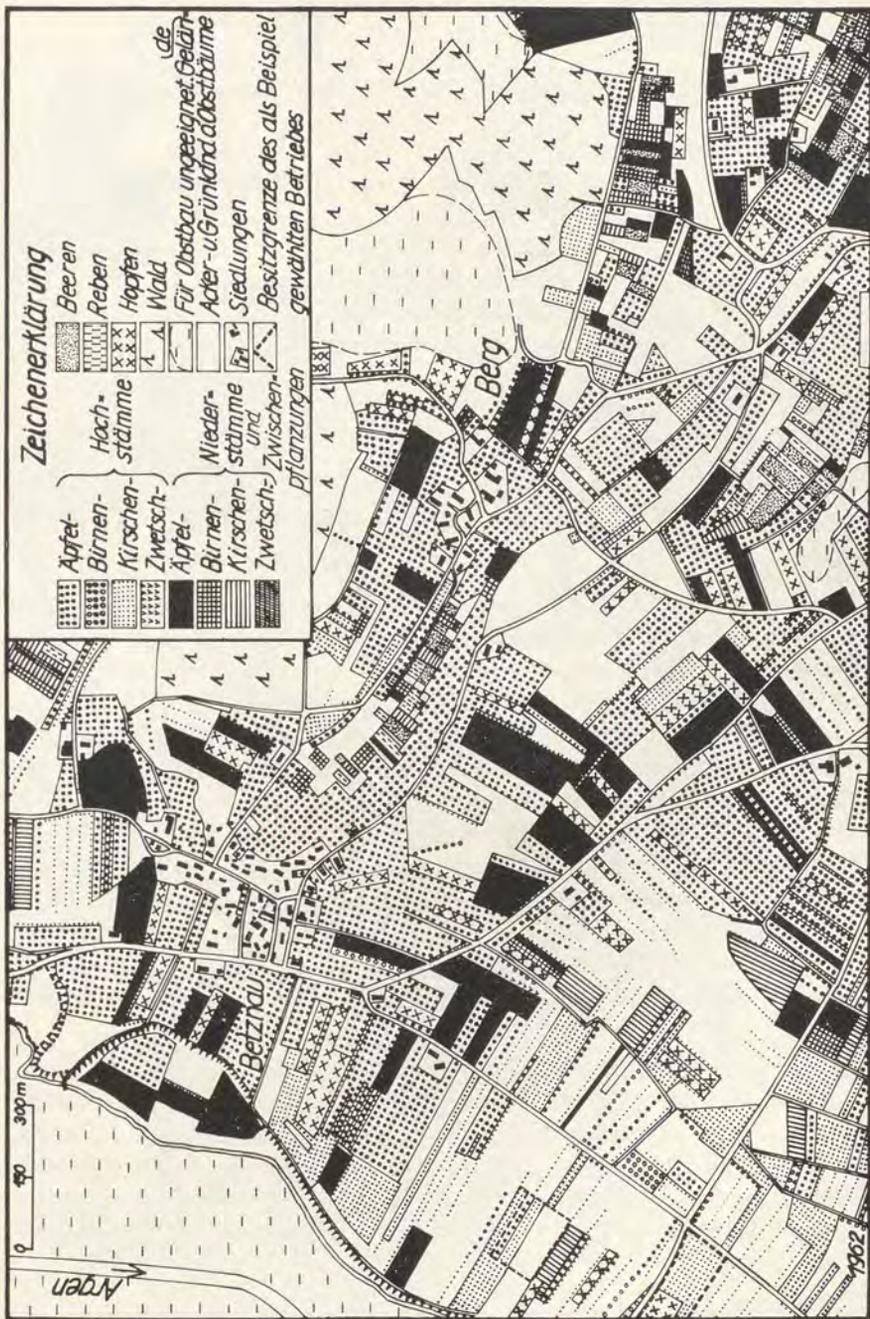


nicht nutzbaren anmoorigen und teilweise noch wassergefüllten (Degersee, Schleinsee) Wannen unten und dem Waldschopf auf der Hügelkuppe oben. Gegen Nordosten in Richtung auf das niederschlagsreichere (über 1300 mm) und rauhere Allgäu nehmen Dichte und Intensität des Obstbaus ab.

Um 1890 war der größte Teil der südwestexponierten seenahen Drumlins noch von Reben bedeckt. Sie sind heute bis auf 1,6 ha verschwunden. Nach den Anbausignaturen des zur Zeit noch gültigen (Ausgabe 1961) Meßtischblattes Tettnang, dem nebenstehender Ausschnitt entstammt, beschränkte sich der Obstbau fast ganz auf siedlungsnahe Gärten; Hopfen trugen nur ein paar Grundstücke. Die Masse der landwirtschaftlichen Nutzfläche war freies Acker- und Grünland (weiße Flächen ohne Signaturen).

Heute (vgl. Karte Stand 1962) sind diese weißen Flächen auf Bruchteile geschrumpft, den größten Teil der Flur bedecken Obst- und Hopfengärten. Die Rebhänge sind in den schon länger aufgegebenen Partien mit Apfelbäumen bepflanzt, die jüngeren tragen in buntem Wechsel neben restlichen Reben Birnhecken, Beeren und Niederstämme verschiedener Obstarten. Der Obstbau ist hier also Nachfolgekultur des Weinbaus, teils streng als Kultursukzession durch Besetzung der von den Reben geräumten Parzellen, teils im erweiterten Sinn, indem der durch den Rückgang der Rebflächen verursachte Einkommensausfall den Anbau von Obst und Hopfen auf anderen, für diese Kulturen geeigneten Flächen veranlaßt hat. Für den weitaus größeren Teil des Bodenseegebietes, in dem der Weinbau nur sehr schwach verbreitet war oder überhaupt fehlte, trifft dies natürlich nicht zu. Besonders in jüngster Zeit verringern sich hier wie fast überall im ufernahen Bereich das Areal und die Bedeutung des Obstbaus wie der Landwirtschaft insgesamt durch die Verstärkung des Fremdenverkehrs und der Industrie. Die damit verbundene starke Wertsteigerung von Grund und Boden hat die Bauernweisheit in dem Satz: „Die beste Fruchtfolge ist Weizen, Gerste, Rüben, Bauplätze“ zum Ausdruck gebracht.

Wenn die Reben auch fast ganz verschwunden sind, so hat der Weinbau doch in der Agrarstruktur des seenahen Teils seine Spuren hinterlassen: enge Verbauung der Siedlungen, Kleinbesitz und starke Parzellierung, die sich indes dank der Vereinödung auf die früheren Rebhänge beschränkt. Der kleine Besitz — im Durchschnitt etwa 6 ha — nötigt zu intensivem, vielseitigem Anbau. Obst, Hopfen, z. T. auch Gemüse-, Beeren- und Weinbau sind mit der Viehwirtschaft die Stützen des bäuerlichen Einkommens; hinzu treten sehr oft Erlöse aus dem Fremdenverkehr. Zur Veranschaulichung ein Betrieb in Betznau.



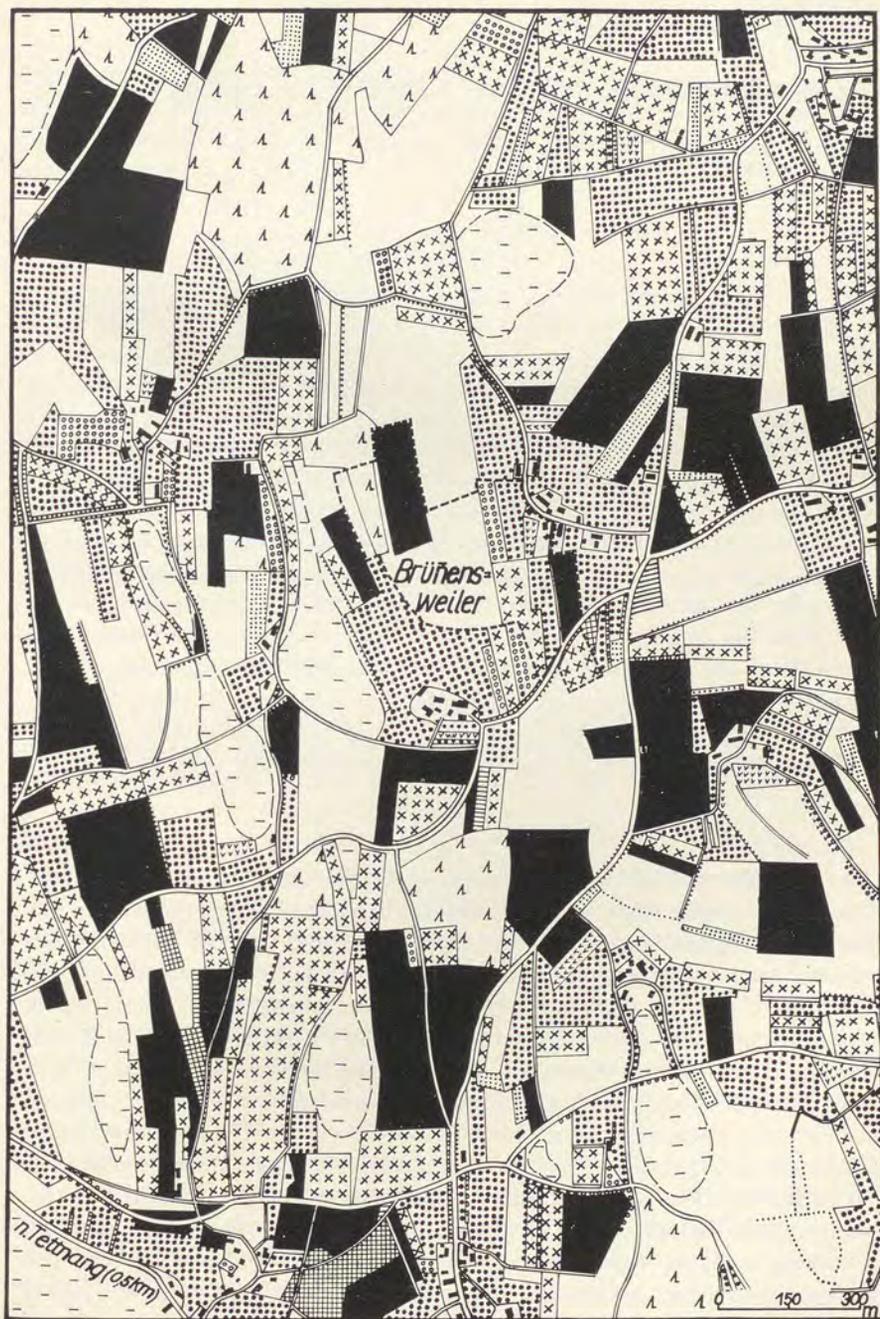
Vielseitiger Kleinbetrieb (Grünland, Obst-, Hopfen-, Acker- und Weinbau)

Größe	5,72 ha
LNF	5,68 ha; 12 Parzellen, davon 8 Rebhangparzellen.
Grünland	3,83 <sup>7</sup> ha
Obst	2,27 ha
	2 ha Süßkirschenhochstämme
	0,15 ha Kernobsthochstämme
	0,12 ha Johannisbeeren
Hopfen	0,69 ha
Ackerland	1,2 ha
Reben	0,12 ha

Nordflügel (Umgebung von Tettngang)

Hopfen verweisen im Raum Tettngang das Obst auf den zweiten Platz. Das zweitgrößte deutsche Hopfenbaugebiet — nach der Hallertau und kurz vor dem Spalter Anbaugebiet — hat hier sein Zentrum. Die Hopfengärten sind auf einer sich über den Mooren des Schussentals erhebenden diluvialen Terrasse um die Stadt und vor allem im östlich anschließenden und von Drumlins besetzten 500—580 m hohen Hügelland konzentriert. Von Wäldern und Niederungen begrenzt, spätfrostsicher und mit guten, mittelschweren Böden ausgestattet, sind Hügelland und Terrasse zugleich auch die Bereiche stärksten Obstbaus, bei dem wie in Krefßbronn die Süßkirsche eine Rolle spielt. Von hier aus strahlt das Obstland, die Schussenniederung querend, in einer an eine Grundmoränenplatte gebundenen Zunge gegen Meckenbeuren hin aus. Im Osten, jenseits des spätfrostgefährdeten Beckens von Tannau, haben sich im dortigen, merklich rauheren Drumlingebiet die Bestände schon stark verringert.

Die gute arbeitswirtschaftliche Kombinationsmöglichkeit — die Hopfenpflücke liegt günstig zwischen Kirschen- und Kernobsternte — erlaubt starken Hopfen- und Obstbau im selben Betrieb. Die Höfe sind im Hügelland in der Mehrzahl um 15 ha groß, überwiegend in Kleinweilern zusammengefaßt und dank der Vereinödung in der Regel arrondiert. Als Beispiel für dieses Gebiet ein in der Mitte des beigegebenen Kartenausschnittes liegender Betrieb östlich Tettngang.



Gut mittelbäuerlicher Hopfen-, Obst-, Grünland-, Ackerbaubetrieb.

Größe	17 ha	
LNF	15 ha; arrondiert.	
Hopfen	2 ha	
Obst	5,5 ha	
		3,5 ha Apfelniederstämme
		2 ha Hochstämme (Apfel-, Birn- und Kirschbäume)
Grünland	8,5 ha	
Ackerland	1 ha (früher 4,5 ha)	

Die früher viel angebauten Süßkirschen sind ihrer arbeitsaufwendigen Ernte wegen hier wie im ganzen Seegebiet nicht mehr so geschätzt wie einst. Die durch den Februarfrost von 1956 verursachten großen Baumverluste wurden daher meist nur unzureichend ersetzt. An die Stelle der Süßkirsche ist zum Teil die bis dahin nur im städtischen Hausgarten angebaute Sauerkirsche getreten, die außer der leichteren Ernte den Vorteil hat, daß ihre Früchte auch bei den vor allem im östlichen Seegebiet häufigen Gewitterregen nicht platzen. Die Umstellung auf den Niederstammobstbau ist in der Tettninger Gegend sehr viel weiter gediehen als in der kleinbäuerlichen Uferzone. Zu den genannten, den größeren Betrieb begünstigenden Gründen tritt hier noch unter dem Einfluß des marktpfindlichen Hopfenbaus eine größere Risikobereitschaft.

#### b) Schussenbecken

Im nördlichen Teil des Schussenbeckens, im Bereich des früheren Ravensburger Eisstausees, meidet der Obstbau der anmoorigen und kalten Tonböden und der Spätfrostgefahr wegen die Nähe der Schussen und hält sich an die Beckenränder. Im Südtel begleitet er dagegen als langes Band den Lauf des Flusses, da in der Umgebung des bis zu zehn Meter eingetieften Bettes keine Staunässe auftritt wie in sehr großen Teilen der flußferneren Zonen, die daher Niederungsmooren, feuchten Wiesen und Wäldern überlassen bleiben. Nur an stärkeren Nebenbächen, die als natürliche Drainagen wirken, stößt das Obstland keilförmig in die Feuchtgebiete vor, so besonders auf der Höhe von Tettngang. Durch seinen Hopfen- und örtlich verbreiteten Süßkirschenanbau schließt sich das Schussenbecken an das östliche Hügelland an und erübrigt daher eine eingehendere Betrachtung. Eine gewisse Sonderstellung verleiht ihm nur der mancherorts starke Anbau von Feldgemüse (Freilandgurken), das auf den leichten Sandböden gut gedeiht. Neben einer gewissen Spätfrostgefahr ist der

Gemüsebau auch der Hauptgrund für die meist recht geringe Ausdehnung der Neuanlagen. Ein durch Lage und Boden begünstigter, das Schussenbecken querender Möränenwall stellt indes mit seinen großen Plantagen eine bemerkenswerte Ausnahme dar.

### c) Westliches Hügelland

Als etwa 7 km breiter Streifen erstreckt sich der obstbaulich bedeutsame Teil des westlichen Hügellandes vom Seeufer bei Friedrichshafen bis über die Höhe von Weingarten landeinwärts. Ziemlich schwere Lehmböden auf flachem Drumlin- und Grundmoränengelände, geringere Niederschläge, mittel- und großbäuerliche Höfe mit wenig parzelliertem oder arrondiertem Besitz, der stärkere Ackerbau, die Bedeutungslosigkeit des Hopfen- und Süßkirschenanbaus, denen die Böden nicht zusagen, und der einseitige Apfelanbau kennzeichnen dieses Gebiet. Die starken Unterschiede in der Verbreitung des Obstbaus zwischen Nord- und Südteil, die auch nach Besitzstruktur, Anbau und Relief etwas voneinander abweichen, legen eine getrennte Betrachtung nahe.

#### Südteil (Hinterland von Friedrichshafen)

An das Schussenbecken, dem hier im Unterschied zur Ostseite eine deutliche morphologische Grenze fehlt, schließt sich eine Grundmoränenplatte an, der gegen Westen Drumlins aufgesetzt sind, die maximal 500 m erreichen. Nur im Randbereich des Markdorfer Urstromtals sind die Drumlins kräftiger ausgebildet und meist bewaldet. Im übrigen Gebiet, das sie in streng meridionaler Anordnung durchziehen, stellen sie kaum mehr als flache, überwiegend in Kultur genommene Rücken dar, und die zwischen ihnen liegenden Senken sind nur wenig tief und weisen meist keine anmoorigen Böden auf, wie es im Hinterland von Kressbronn die Regel ist. Dem Obstbau steht somit sehr viel Gelände zur Verfügung.

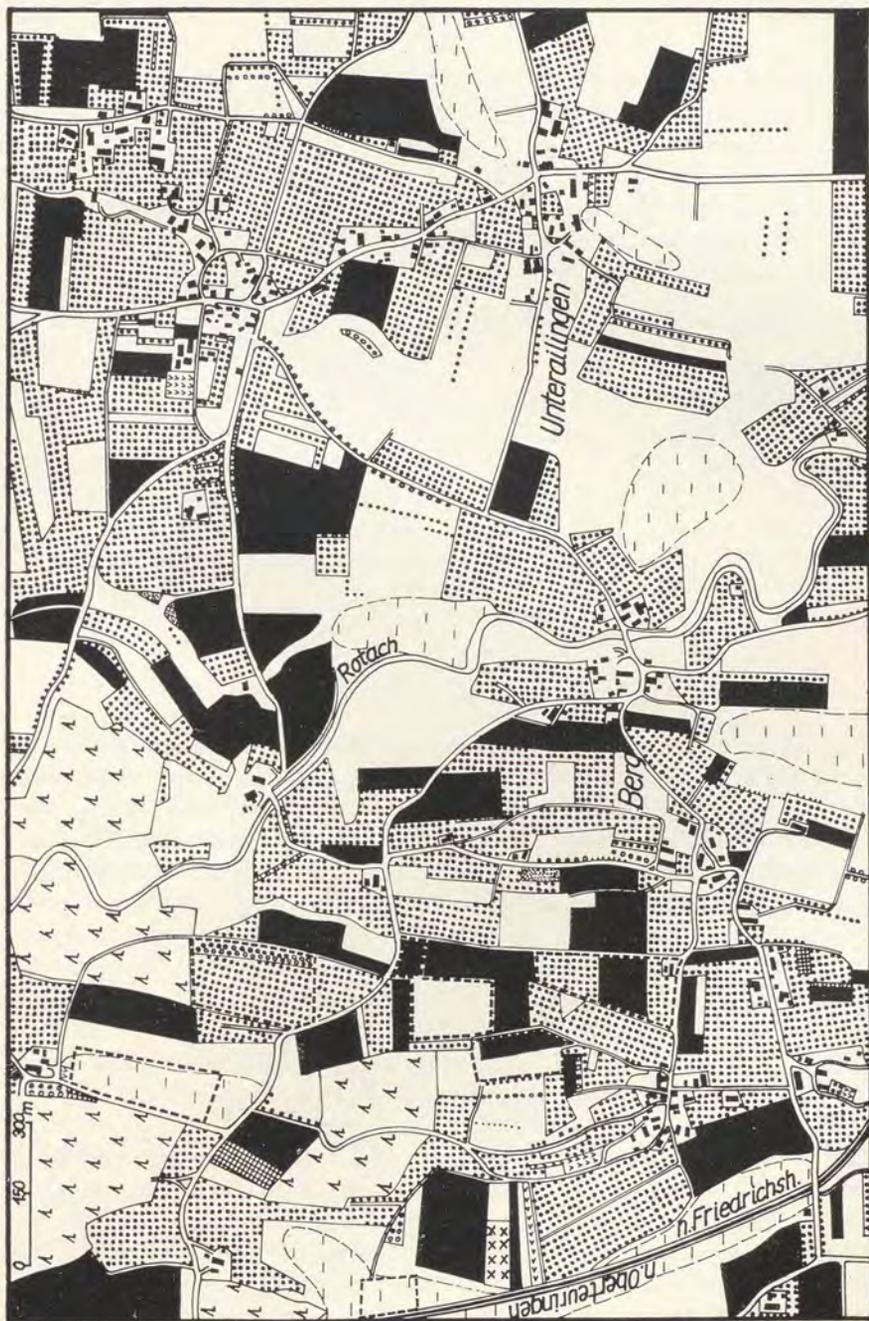
Von Bavendorf (Sitz des Obstbauinstituts für das baden-württembergische Seegebiet) erstreckt sich bis fast zum See ein ausgedehntes Gebiet dichten Obstbaus. Dazu zählt auch das etwas abseits liegende Anbaugebiet von Ober-teuringen, dessen früher und besonders durch die Apfelsorte „Teuringer Rambour“ über die engere Umgebung hinaus bekannt gewordener Obstbau sich zum großen Teil an den Schwemmkegel der das Markdorfer Urstromtal querenden Rotach hält. Seine vordem für das ganze Tettngang-Ravensburger Obstbaugebiet führende Stellung hat es nicht bewahren können; in der Umstellung auf Niederstammanlagen liegt es deutlich zurück.

In Seenähe sind kleine Dörfer die überwiegende Siedlungsform, im Hinterland treten Weiler an ihre Stelle, wobei hier wie dort Einzelhöfe eingestreut sind. In den mittel- und teilweise großbäuerlichen, mäßig parzellierten oder arrondierten Betrieben ist der Obstbau etwa gleich wichtig wie die Viehhaltung, worauf die großen Flächen alter und neuer Anlagen hinweisen (vgl. Kartierbeispiel). Da ausgedehnte sonnseitige Hänge fehlen, ist ein wie in Kreßbronn vom Weinbau geprägter Uferstreifen nicht ausgebildet. Industriegelände, Wohnblocks und Villen des stark wachsenden Friedrichshafen haben indes weit mehr als in Kreßbronn die Landwirtschaft aus dem Uferbereich verdrängt, und diese Entwicklung geht unvermindert weiter. Begünstigt durch flaches Gelände und geringere Niederschläge (900 mm gegenüber 1200 mm in Kreßbronn und östlich Tettang) nimmt das Ackerland noch größere Flächen ein, geht jedoch laufend zurück. Im Unterschied zu Grünlandwirtschaft und Hopfenbau vertragen sich nämlich Ackerbau und Obstbau nicht gut. Getreide oder Hackfrüchte als Unterkulturen behindern den obstbaulichen Pflanzenschutz stark, und die Hackfruchternte fällt mit der Apfelernte zusammen, so daß sich die beiden größten Arbeitsspitzen summieren. Betriebe mit großen Obstflächen haben daher fast immer wenig Hackfrüchte, wenn sie nicht überhaupt ganz auf sie verzichten und dafür Pferdebohnen und Körnermais anbauen, die mit dem Mähdrescher geerntet werden können.

Die Schwierigkeiten in der Arbeitswirtschaft, die dem durchschnittlichen Hochstammobstbau meist überlegenen Erträge des Ackerbaus, verbunden mit dem psychologischen Moment, daß der Ackerbauer oft nicht genügend Verständnis für die dem Gärtnerischen verwandte Obstkultur aufbringt, sind die Ursachen, daß im Bodenseegebiet Ackerbau und Obstbau vor dem Hintergrund der wechselnden Niederschlagsmengen in einem korrelativen Verhältnis zueinander stehen, wie die folgende Tabelle vom südlichen Bodenseeufer zeigt. Die Bezirke folgen unmittelbar von Ost nach West aufeinander.

Bezirk	Baumdicke/ha LNF	Offenes Ackerland in % des Grünlandes	Niederschläge mm
Arbon	42,5	8,3	950—1100
Kreuzlingen	28,1	28,1	900— 950
Steckborn	17,7	39,8	850— 900
Dießenhofen	9,9	64,3	800— 850

Zog schon die Ausweitung des Hochstammobstbaus die Verringerung des Ackerbaus nach sich, so gilt dies noch mehr für den Niederstammobstbau, der



zu 90 % auf früherem Ackerland steht. Nicht wenige Obstbetriebe haben überdies im Zuge der heute erstrebten Betriebsvereinfachung den Ackerbau ganz aufgegeben.

Das Kartierbeispiel aus dem Hinterland von Friedrichshafen läßt die Stärke und Intensität des fast ausschließlich auf den Apfelanbau ausgerichteten Obstbaus in diesem Gebiet erkennen. Ein ausgewählter repräsentativer Betrieb in Berg hat folgende Daten:

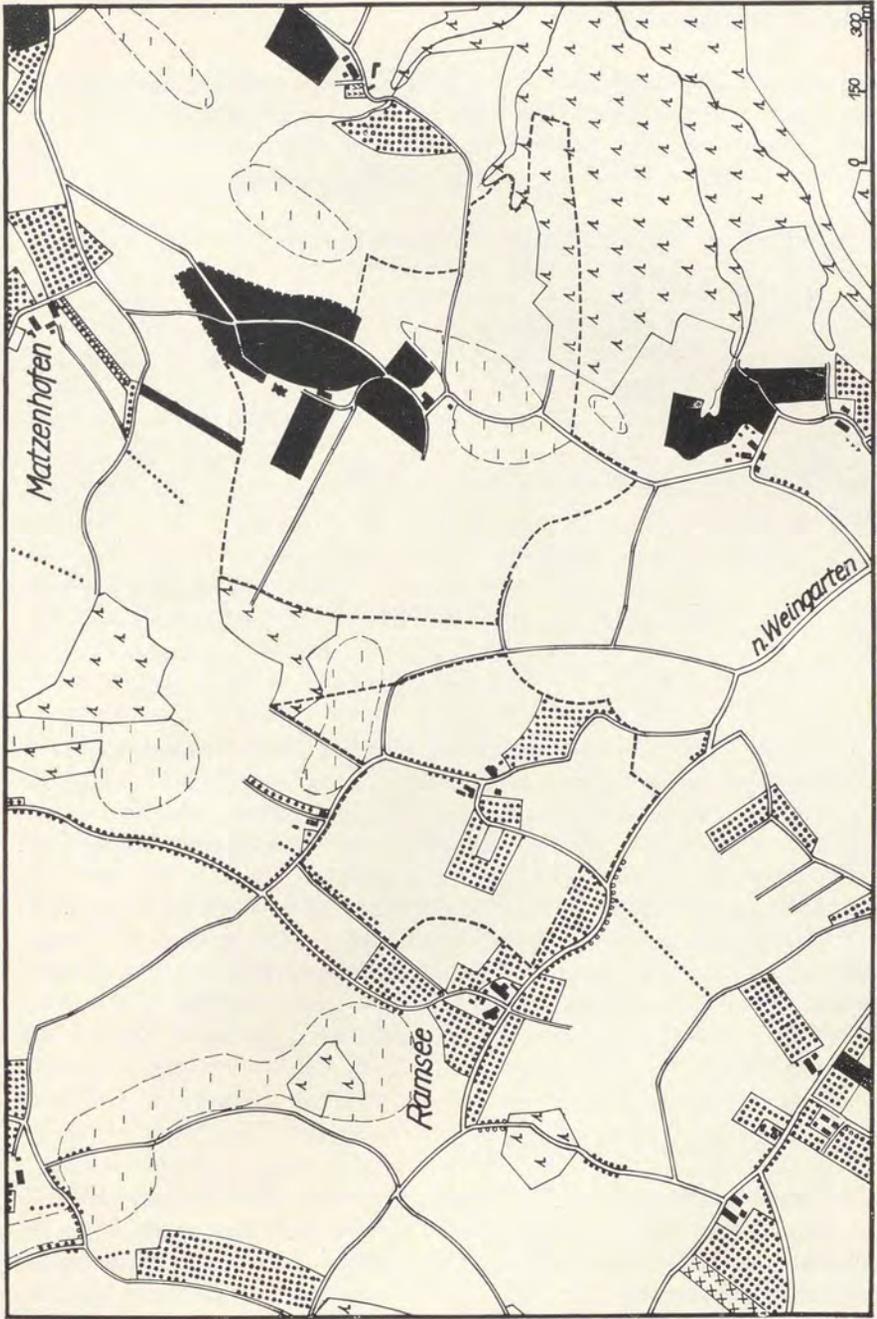
Gut mittelbäuerlicher Obst-Grünland-Ackerbaubetrieb.

Größe	18,9 ha
LNF	14,2 ha; 5 Parzellen.
Obst	7,6 ha
	2,2 ha Niederstämme u. Zwischenpflanzungen
	0,10 ha Schwarze Johannisbeeren (als Unterkultur)
	5,4 ha Hochstämme (Apfel- und Birnbäume)
Grünland	8 ha
Ackerland	4 ha

#### Nordteil (Gebiet westlich von Ravensburg)

Die ausgedehnte, nach Nordosten bis etwas über 600 m ansteigende Grundmoränenplatte westlich Ravensburg ist von einzelnen Tobeln und eiszeitlichen Schmelzwasserrinnen durchzogen. Sie dacht sich in mehreren Stufen zum Boden des Schussenbeckens hin ab und ist in allem das Gegenstück zum Gebiet um Kreßbronn. Dort Terrassen und Drumlins, hier in flaches Gelände scharf eingeschnittene Tobel; dort Kleinbauerndörfer, hier groß- und mittelbäuerliche Einzelhöfe. Dem vielseitigen, starken, in einzelnen Zonen konzentrierten und fast die ganze Flur einnehmenden Obstbau Kreßbronn entspricht in diesem Gebiet ein einseitiger Apfelanbau, der in einigen Dutzend isolierter Flecken nahezu gleichmäßig über die ganze Gegend verstreut ist. Weiterhin stehen kleinparzellierten Rebhängen große Anbauparzellen und der Dominanz des Grünlandes ein nahezu ausgewogenes Acker-Grünland-Verhältnis gegenüber.

Die meisten Betriebe sind hier groß genug, daß ihnen normale landwirtschaftliche Produktion eine auskömmliche Existenz verschafft. Bei 850 mm Niederschlägen und nicht zu schweren Lehm Böden finden Ackerbau und Grünlandwirtschaft gleich günstige Voraussetzungen. Auch für den Apfelanbau sind die natürlichen Bedingungen fast überall sehr gut. Je nach Neigung und



Können der Betriebsleiter werden sie aber in unterschiedlichem Maße genutzt. Hierzu ein Kartenausschnitt aus der Grenzzone des Obstbauggebietes um Ramsee (550—600 m) 7 km westlich Weingarten mit zwei benachbarten Betrieben gleichen Standorts, von denen der eine intensiven Obstbau betreibt.

Großbäuerlicher Acker-Grünland-(Obstbau)betrieb.

Größe	22,05 ha
LNF	21,60 ha; arrondiert.
Ackerland	11 ha
Grünland	10,6 ha
Obst	2,9 ha (extensiver Hochstammbestand)

Großbäuerlicher Acker-Grünland-Obstbaubetrieb.

Größe	47,48 ha
LNF	43,60 ha; arrondiert.
Ackerland	17 ha
Grünland	18,6 ha
Obst	8 ha

} Feldgraswirtschaft    Getreide, Raps, Mais,  
Pferdebohnen; keine  
Hackfrüchte.

Neu- und Zwischenpflanzungen.

Neben Beständen, die nach Ansicht der fortschrittlichen Nachbarn die Farbe auf der Karte nicht wert sind, stehen hochmoderne Anlagen. Die Wirkung des Beispiels und wohl auch des Neids, der noch ein besserer Lehrmeister zu sein pflegt, hat indes dazu geführt, daß sich um die Höfe einzelner erfolgreicher Obstbaupioniere Inseln intensiven Anbaus gebildet haben. Da hier keine alte Tradition und große Hochstammbestände hindernd im Wege standen, vollzog sich die Entwicklung mit der Neuländern eigenen Großzügigkeit. In wenigen Jahren wurde in den Spitzenbetrieben der Ackerbau reduziert und aufgegeben, einige Bauern sind sogar dabei, das Vieh abzuschaffen und sich ganz auf den Obstbau zu stützen; eine Spezialisierung, die kein geringes Risiko mit sich bringt.

## 2. Übrige Teilgebiete

Das Schussengebiet, das der Kartierung wegen besonders eingehend behandelt werden konnte, stellt nur einen relativ kleinen Teil des ganzen Bodensee-obstbauggebietes dar, wenn auch dort die Hälfte aller Neuanlagen steht. Im folgenden sollen daher die Gebiete im Westen, Osten und Süden des Sees

behandelt werden, was rascher geschehen kann, da viele Erscheinungen nun bereits bekannt sind.

#### a) Überlinger Gebiet

Es umfaßt die im Westen an das Schussengebiet anschließenden Obstbauareale, somit den Uferstreifen von Immenstaad bis Bodman, parallel dazu verlaufend im Hinterland den Markdorf-Salemer Streifen und den dazwischenliegenden 4—6 km breiten waldreichen und obstarmen Mittelrücken.

Die beiden letzteren zeichnen sich wie das westliche Schussengebiet durch größere Anwesen mit mäßig parzelliertem Besitz — ausgenommen das frühere Markdorfer Weinbaugebiet — und einen intensiven, auf den Apfel spezialisierten, Obstbau aus. Nur im Westen erlangen daneben Birnen und in Frickingen und Lippertsreute auch Zwetschen größere Bedeutung. Die Umstellung ist im Vergleich zu den benachbarten Tettlinger Gemeinden noch etwas zurück, da sie hier später begann. Hindernd mag sich auch der gegen Westen an Fläche gewinnende Ackerbau ausgewirkt haben.

Was im Schussengebiet der besonderen Geländegestaltung wegen nur in geringer Ausdehnung bei Kressbronn ausgebildet war: ein vom Weinbau in seiner Besitzstruktur geprägtes Kleinbauerntum mit vielseitigem, starkem Obstbau, ist westlich der Fischbacher Bucht fast über die ganze Länge des von Molassehängen gebildeten Seeufers hin anzutreffen. Das sonst zusammenhängende, 1 bis 2,5 km breite, unmittelbar am See ansetzende Obstband wird durch Wälder und Niederungen bei Unteruhldingen und Ludwigshafen in einen östlichen (Hagnauer), mittleren (Überlinger) und westlichen (Bodmaner) Teil getrennt.

Den von Immenstaad bis Meersburg reichenden Hagnauer Streifen bewirtschaften kleine, stark parzellierte Betriebe, zwischen die ein paar Gutsbetriebe eingestreut sind, die im Überlinger Gebiet als Förderer des Obstbaus und Erhalter des Weinbaus von besonderer Bedeutung sind. Der Weinbau hat sich fast ganz auf die vorteilhaft exponierten, z. T. recht steilen Molassehänge von Hagnau und Meersburg zurückgezogen. Mit 75 ha Rebfläche hat er aber hier den größten Standort im Bodenseegebiet und bedeckt 13,0 bzw. 8,5 % der LNF der beiden Orte. Das um ein Vielfaches ausgedehntere aufgegebene Rebland wurde mit Obst, und zwar bevorzugt mit Zwetschen und Kirschen, bepflanzt.

Die Neupflanzungen sind auch hier durch die eindeutige Vorherrschaft des Apfels gekennzeichnet. In diesem Uferstreifen, der mit den stärksten Fremdenverkehr am Bodensee aufweist, an dem auch die bäuerliche Bevölkerung

erheblichen Anteil hat, ist die Umstellung besonders weit gediehen im Unterschied zum westlich anschließenden

Überlinger Streifen, der sich von Unteruhldingen über Nußdorf bis zur bewaldeten Engstelle bei Sipplingen hinzieht. Wie der Hagnauer ist er altes Weinbaugebiet. Der hier ungleich stärkere Rückgang ließ indes nur noch 6 ha Reben übrig. Das Steinobst wurde im Anbau ebenfalls stark berücksichtigt; Sipplingen ist wie Hagnau und Stetten als Kirschengemeinde bekannt. Bei einem Anteil von 8,5 % an der LNF des Bezirkes Überlingen stehen hier aber nur 3,5 % der gesamten Neuanlagen, wogegen die Werte für den Hagnauer Abschnitt 9,3 % und 22,7 % betragen. Dafür sind weniger die nicht so vorteilhaften natürlichen Verhältnisse (viele steile Hänge, anmoorige Niederung um Unteruhldingen) verantwortlich als die ungünstige Besitzstruktur und die der Anlage neuer Pflanzungen hinderliche große Baulanderwartung in vielen Teilen dieses stadtnahen und landschaftlich reizvollen Uferstreifens. Auch bei intensivem Anbau können viele Betriebe nicht allein von der Landwirtschaft leben, liegt doch die durchschnittliche landwirtschaftliche Nutzfläche je Betrieb bei 4 ha, in Sipplingen gar nur bei 2,4 ha.

Von Ludwigshafen an zieht sich um das vermoorte Westende des Überlinger Sees herum ein Obstband, das in Bodman sein Ende findet. Durch die Stärke und Intensität seines Obstbaus hebt sich Bodman von allen Nachbarorten ab. Die nur etwa 5 ha großen Betriebe, deren Wirtschaftsfläche zu einem großen Teil aus Pachtland der um den Obstbau verdienten Gräflisch Bodmanschen Gutsverwaltung besteht, ziehen ihr Haupteinkommen aus dem Obstbau, der durch einen vorzüglichen Standort (gute Grundmoränenböden, warme, spätfrostsichere und sehr wenig hagelgefährdete Lage) begünstigt wird. Ansehnlicher Beeren- und Gemüsebau dienen zur Ergänzung und zur finanziellen Absicherung in Obstfehljahren. Die Umstellung ist schon weit vorangeschritten, wenn auch aus Mangel an Kapital und obstfreiem Gelände oft in Form von Zwischenpflanzungen. Der für die ganze, ehemals Weinbau treibende kleinbäuerliche Uferzone bezeichnende Hang zur Mischkultur ist hier stellenweise bis zum Extrem gesteigert. Es kommt vor, daß in und zwischen den Reihen einer Hochstammanlage Buschbäume gepflanzt wurden, in den Reihen der Buschbäume Johannisbeerstöcke stehen und zwischen den Buschbaumreihen Erdbeerstreifen angelegt sind.

#### b) Unterseegebiet

Gemüsebau ist das besondere Kennzeichen des Unterseegebiets. Das Paradies bei Konstanz, Teile der Höri und vor allem die Reichenau sind die Standorte.

Glashäuser und Beregnungsanlagen lassen die Intensität des Anbaus auf der Reichenau erkennen. Der Obstbau tritt hier verständlicherweise zurück; aber auch außerhalb der drei Gemüseareale ist er nicht sonderlich stark verbreitet, vor allem stehen noch recht wenig Neuanlagen. Natürliche Ungunst — große Wald- und Riedflächen — fällt nicht so sehr in Gewicht, entscheidend ist die wenig günstige Agrarstruktur. Auf dem Kartogramm, das die Besitzverhältnisse des baden-württembergischen Bodenseegebietes darstellte, stand der Bereich um den Untersee an letzter Stelle. Parzellierter Kleinbesitz beschränkte sich im Schussen- und Überlinger Gebiet auf die früheren Weinbauzonen, hier greift er auch aufs flache Land über, denn landeinwärts folgt ja der Hegau mit Haufendörfern, Gewannflur und Realteilung. Hinzu kommt die Nähe der Industrieorte des Hegau und natürlich auch wieder die große Baulandnachfrage besonders in der Umgebung der künftigen Universitätsstadt Konstanz. Die Nordseite des Bodanrückens, jenseits der Hegauniederung die Gegend nordwestlich von Singen und vor allem die Fußzone des Schienerbergs sind die Bereiche, die sich dem neuen Obstbau zugewandt haben.

#### c) Lindauer Gebiet

Den Lindauer Uferstreifen verbinden mit dem benachbarten Kreßbronner viele gemeinsame Züge. Hopfen sind hier indes selten, und das ausgeprägte Drumlinrelief samt den auf 1300 mm angewachsenen Niederschlagsmengen verurteilen den Ackerbau vollends zur Bedeutungslosigkeit (nur 4 % der LNF). Neben der Viehhaltung, etwas Gemüse- und Beerenanbau ist somit der Obstbau die wichtigste Einnahmequelle der meist um 5 ha, z. T. aber auch nur 3 ha großen Betriebe, für die sich in dem hier sehr starken Fremdenverkehr eine häufig genutzte Nebenerwerbsmöglichkeit bietet. Von der Intensität des Obstbaus künden die hier beheimateten und mit Ausnahme der Kreßbronner Rebhänge auf den 2—3 km breiten Uferstreifen westlich Lindau beschränkten Birnhecken. Wie der Anteil von 35 % Birnen an den Neuanlagen zeigt, will man, wie in bescheidenerem Umfang auch in Bodman, den Tafelbirnenanbau beibehalten, wenn auch nun in der arbeitsparenden Buschform. Landeinwärts nimmt die Bedeutung des Obstbaus rasch ab, und an die Stelle der Tafelbirnen treten Mostbirnen. Sie sind auch das Hauptkennzeichen des Obstbaus im

#### d) Vorarlberger Gebiet

Das Obstland konzentriert sich hier auf einzelne, stellenweise recht schmale Streifen, die dem Gebirgsrand, See- und Rheinufer folgen. Da dies zugleich

die Siedlungsgassen sind, in denen sich die Ortschaften oft berühren, ist der Obstbau sehr eng mit den Siedlungen verbunden und erscheint, abgesehen von der weiten Bucht von Rankweil, überwiegend als Hausgartenobstbau. Fabriken in fast jedem Dorf waren und sind einem intensiven Obstbau abträglich, der daher im wesentlichen auf der Stufe der Mostobsterzeugung stehen blieb. Ansätze zu einer Intensivierung stellen durch staatliche Beihilfen geförderte Neuanlagen in der noch stärker bäuerlich gebliebenen Rheinau und Laiblachplatte dar. Hier werden auch Schwarze Johannisbeeren und Gemüse angebaut.

#### e) Thurgau-St.-Galler-Gebiet

Etwa die Hälfte des Baumbestandes entfällt auf das Schweizer Ufer. Bis vor kurzer Zeit führend, hat es mit der neuen Entwicklung am Nordufer nicht Schritt gehalten. Fehlende staatliche Zuschüsse, auch bei reichen Ernten bezahlte befriedigende Festpreise für Mostobst und auskömmliche Erlöse für Tafelobst erklären zusammen mit der konservativeren Haltung der Schweizer Obstbauern die geringe Verbreitung der Neuanlagen.

Gegenüber dem recht einheitlichen Hauptgebiet nimmt das St. Galler Rheintal eine Sonderstellung ein. Parzellierter Kleinbesitz als Folge des Weinbaus (heute noch 83 ha) und der Realteilung, Industrie und Baulandnachfrage kennzeichnen es wie die Vorarlberger Seite; der sich auch hier an Gebirge, Rhein und See anlehrende Obstbau wird aber wesentlich intensiver betrieben. Große Bedeutung haben auch Gemüse- und Beerenanbau.

Das Zentrum des Schweizer Bodenseeobstbaus liegt zwischen Arbon und Romanshorn. Die flache Grundmoränenplatte ist ein großer gepflegter Obstgarten; nur selten findet sich zwischen den Weilern ein Stück offener Flur. Gegen Westen zieht sich der Obstbau zunehmend auf die ortsnäheren Gemarkungsteile zurück, ist aber bis auf die Höhe von Weinfeldern und noch etliche km südlich der Thur ein bedeutsames Element in der Landschaft und mit die wichtigste Einkommensquelle der schwach mittelbäuerlichen, wenig parzellierten Betriebe. Wie mit dem Erstarken des durch geringere Niederschläge geförderten Ackerbaus die Baumbestände abnehmen, wurde anhand einer Tabelle bereits gezeigt. An manchen Stellen des westlichen Thurtals und des Seerückens hat sich der Weinbau noch gehalten; aufgegebene Rebflächen wurden bevorzugt mit der hier besonders geeigneten Zwetsche bepflanzt.

### Zusammenfassung

Die einzelnen besprochenen Teilräume verbindet als übergreifende Gemeinsamkeit der noch vorherrschende Hochstammobstbau mit Grasunterkultur und das Überwiegen des Apfelanteils, zumal in den Neuanlagen, deren Verbreitung zwar große regionale Unterschiede aufweist, die aber durch die gleiche Bodenpflege und dasselbe Aussehen die gemeinsamen Züge verstärken, wie ja überhaupt der Bodenseeobstbau heute zur Vereinheitlichung tendiert. Die Anbauschwerpunkte der übrigen Obstarten liegen fast alle in der klimatisch besonders begünstigten kleinbäuerlichen Uferzone und ihrer Ausbuchtung im Rheintal. Hier sind auch die Hauptstandorte des Gemüse-, Beeren- und Weinbaus. Für den modernen Obstbau hat der Uferbereich an Bedeutung verloren und verliert sie weiter; teils durch die Konkurrenz der genannten Sonderkulturen, noch mehr aber durch die ungünstigen Besitzverhältnisse und die zunehmende Verdrängung des bäuerlichen Elements durch Siedlungen, Industrie und Fremdenverkehr. Die hiervon wenig berührte uferferne Zone mit ihrer günstigeren Agrarstruktur wird damit zum Hauptobstbaugebiet, wie ja auch hier das Zentrum des Hopfenbaus liegt.

### *Die Obsternte, ihre Absatzwege und Verwertungsmöglichkeiten*

Eine Mittelernnte im Bodenseegebiet ergibt etwa 150 000 t verkaufbares Kernobst. Das Steinobst spielt — wie nach dem Artenaufbau nicht anders zu erwarten — nur örtlich eine gewisse Rolle. Von der gesamten Erntemenge sind auf deutscher Seite etwa 60 % Tafelobst und 40 % Verwertungsobst; in der Schweiz ist der Tafelobstanteil geringer. Dem Wert nach verschiebt sich dieses auch von Jahr zu Jahr schwankende Verhältnis indes beträchtlich zugunsten des Tafelobstes, das einen fast dreifach höheren Preis erzielt.

Zwei Drittel des Tafelobstes werden auf entfernten Absatzmärkten im Schweizer Mittelland, in Bayern, im Stuttgarter, Mannheimer und Frankfurter Raum, in reichen Erntejahren auch im Ruhrgebiet, Münsterland und in Berlin abgesetzt. Das restliche Drittel nehmen die an das Bodenseegebiet angrenzenden obstarmen Räume ab: der Südostschwarzwald, die Südwestalb, das nördliche Oberschwaben, das Illergebiet und Allgäu, der Bregenzer Wald und das Appenzeller Bergland.

Der Absatz erfolgt überwiegend über private Obsthändler und Genossenschaften. Daneben ist noch der Direktverkauf des Erzeugers auf Wochenmärkten und ab Hof von Bedeutung. Im Schussengebiet besteht z. T. zwischen dem Seegebiet und dem entfernteren Hinterland eine Arbeitsteilung der Art,

daß Betriebe im Binnenland Höfen im Grünland- und Obstgebiet Kartoffeln und Rüben liefern und von dort Obst und Schnaps beziehen.

Das Verwertungsobst verträgt keinen langen Transport und wird im Lande verarbeitet, und zwar im bäuerlichen Betrieb selbst, gewerbsmäßig oder industriell. Im bäuerlichen Betrieb sind Brennen und Mosten die üblichen Verwertungsarten. Abhängig von der jeweiligen Besteuerung der einzelnen Staaten haben die fast zu jedem Hof gehörenden Hausbrennereien derzeit auf deutscher Seite eine große, auf Schweizer Seite nur eine geringe Bedeutung.

Das Mosten dient im Unterschied zum Brennen, das — nach Ablieferung einer bestimmten Branntweinmenge an den Fiskus — meist verkäufliche Überschüsse liefert, nur der Selbstversorgung mit Most, dem vergorenen, in der Regel mit Wasser versetzten Apfel- oder Birnensaft. Wie Nordwestfrankreich, Oberösterreich und das Neckarland ist der Bodenseeraum eines der großen Mosttrinkergebiete. Das im Herbst so typische Rasseln der Mostmühlen und das Ächzen der Pressen ist freilich als Folge der Rationalisierungsbestrebungen und des Arbeitskräftemangels auf vielen Höfen verstummt. Immer mehr läßt sich der Bauer das Mosten von gewerblichen Mostereien besorgen. Überdies ist der Mostkonsum auch bei der bäuerlichen Bevölkerung stark zurückgegangen, z. T. zugunsten des Süßmostes.

Neben den Lohnmostereien steht eine ganze Anzahl regelrechter Obstverwertungsfabriken mit einer Vielzahl von Produkten, die vom Gärmost, Apfel- und Johannisbeersaft über Apfel- und Birnaromata, Branntwein und Obstessig bis zu Geliermitteln reichen. Führend war und ist auf diesem Sektor die Schweizer Seite, wozu die hier anfallenden großen Mostobstmengen Anlaß boten. Die in den Kärtchen eingezeichneten Verwertungsbetriebe sind entsprechend auf dem südlichen Seeufer zahlreicher und im obstdichtesten Gebiet zwischen Rorschach und Romanshorn gehäuft. Zusammen mit den Bauten für die Vermarktung des Tafelobstes, den Lager- und Kühllhäusern, machen sie sich auch im Siedlungsbild bemerkbar.

Außer diesen Großbauten, den zentralen Einrichtungen des Obstbaugebietes, die an Städte oder verkehrsgünstig gelegene größere Orte gebunden sind, wirkt sich starker Obstbau auch im Kleinen und mehr flächenhaft in der bäuerlichen Siedlung aus. Geräumige Keller nehmen die oft sehr zahlreichen Mostfässer auf und die Einrichtungen der Brennerei, sofern sie nicht in einem Nebengebäude stehen. Die Unterbringung des Tafelobstes und der leeren Kisten erfordert viel Platz. Nicht selten hat sie die Errichtung eines weiteren Gebäudes erforderlich gemacht. Insgesamt wurde und wird durch den Obstbau die Entwicklung des hier vorherrschenden Einhauses zum Gehöft gefördert, wie dies auch durch die aufgelockerte Siedlung, größere Betriebe, Mechani-



sierung und Hopfenbau der Fall ist, so daß reine Einhäuser in den Gebieten mittel- und großbäuerlicher Struktur selten sind. Das als Beispiel gezeigte Gehöft bestand 1880 nur aus dem Hauptgebäude und einem Backhäuschen; alle übrigen Gebäude sind seitdem hinzugekommen.

*Der Obstbau im Landschaftsbild und bäuerlichen Jahr des Bodenseeraums*

Zur Bodenseelandschaft gehören Obstbäume. Gepflegte Obsthaine säumen die Ufer des Sees, nur hier und da einem Schwemmlandstreifen ausweichend, und überziehen weit landeinwärts noch flaches und hügeliges Gelände, stattliche Höfe, schmucke Dörfer und Städte umschließend. Zusammen mit den vielen Waldinseln und den mancherorts angelegten Hopfengärten würden die Obsthaine nur wenig offenes Land übriglassen, wenn nicht breite Niederungen und tüpfelhaft verteilte kleine Riede es erweiterten.

Das mittlere und östliche Bodenseegebiet mit seinen Fichten, Föhren und Tannen muß zwar auf das zarte Grün des Laubwaldes im Mai, auf seine Farbenpracht im Herbst fast ganz verzichten — alpenwärts ist auch das Gelb der Getreidefelder selten —, dafür entschädigen es aber seine Obstbäume.



Nach den neblig-trüben Wintermonaten, in denen Schere und Säge die Bäume für das nächste Jahr vorbereiteten, kleidet die Kirschenblüte die Sipplinger und Rorschacher Hänge und die Drumlins und Platten des Argengebiets in ein Festgewand. Die auf Hängen und Hügelrücken weithin sichtbaren Kirschbäume geben das Signal für die stärker auseinandergezogene und meist weniger üppige Apfelblüte, die indes durch die Riesenzahl der rosa und weiß blühenden Bäume beeindruckt. Bei einem Blick von den rückwärtigen Höhen des Nordufers scheint sich an den See ein Blütenmeer anzuschließen, nicht selten mit dem dunklen Zug der Voralpen und den dahinter aufragenden weißen Gipfeln als Hintergrund.

Für den Obstbauern ist die Blütezeit aber auch eine Zeit ständiger Sorge, und er ist erleichtert, wenn sie ohne Spätfröste und anhaltend trübes Wetter vorübergeht. Schon lange vor der Blüte hat er mit den Spritzungen begonnen, und bis zur Apfelernte werden es zwölf bis vierzehn. Dabei heißt es auf der Hut sein, wenn nicht ein verpaßter Termin die ganzen Ernteaussichten beeinträchtigen soll. An kritischen Tagen beherrscht daher das Aus und Ein der Spritzen Ortsstraßen und Feldwege, und bei entsprechender Witterung hört man hügelauf und hügelab das Knattern der Motoren, sieht hier und dort Sprühfahnen der Spritzrohre und -düsen.

Bald nach Mitte Mai wird zum erstenmal das Gras unter den Bäumen gemäht; verfüttert oder einsiliert, am Boden oder der vielen Niederschläge wegen auf Holzböcken (Dreibock- und gegen das Allgäu zu Schlagheizen) getrocknet. Die auf größeren Höfen zunehmend übliche künstliche Unterdachtrocknung des Heus hat indes die besonders in verregneten Sommern gewaltigen Heizenarmeen schrumpfen lassen. Das freie Grasland dient in vielen weniger parzellierten Gegenden, zumal in der Nähe des Allgäus, z. T. als Weide oder Mähweide; es werden aber auch, meist nach entsprechenden Vorkehrungen zum Schutz der Bäume, weniger intensive und nicht voll im Ertrag stehende Hochstammanlagen als Weiden genutzt.

Anders die vor allem im Tettlinger, dann auch im Ravensburger und Überlinger Raum stark verbreiteten Niederstammanlagen. Hier wird, zumindest bei älteren Pflanzungen, das Gras nicht genutzt, was die mit verrottetem Material vermengte, kurzgehaltene Grasnarbe anzeigt. Mit der niederen Form ihrer Bäume, von denen die gleicher Art und Sorte zu Gruppen vereinigt sind, und durch die dichte, streng geregelte Pflanzweise unterscheiden sich die Niederstammanlagen stark von den Obsthainen, ihren in großzügigen Abständen stehenden Bäumen, die auf stattlichem Stamm eine mächtig ausladende Krone tragen und zumal in den Hausgärten oft Individuen verschiedener Art und Sorte und abweichender Größe in buntem Nebeneinander

beherbergen. Die größeren dieser Plantagen sind weiterhin umzäunt, und wenn man schon am Einzäunen ist und weil es auf längere Sicht auch am billigsten und zweckmäßigsten ist, haben etliche arrondierte Einzelhöfe ihren ganzen Besitz mit einem stabilen Maschendraht an Betonpfählen umgeben, und im Idealfall bildet der Hof inmitten seiner Obstpflanzungen, Wiesen und — so noch vorhanden — Felder eine Welt für sich, nur durch einen verschließbaren Zufahrtsweg mit der Umgebung verbunden. Mancher Heimatfreund mag sich für diese „Allerweltsplantagen“, die sich zwischen die heimischen Obsthaine drängen und sie mehr und mehr verdrängen, nicht erwärmen können. Abgesehen davon, daß Mulchen bei weitem nicht überall verbreitet ist und Hochstämme beileibe kein Spezifikum des Bodenseegebietes sind, bietet eine in voller Blüte stehende Niederstammanlage und die durch den getrennten und massierten Anbau der einzelnen Arten und Sorten erst voll zur Wirkung kommende Palette der Fruchtfarben zur Erntezeit einen den Obsthainen zumindest ebenbürtigen Genuß, der allerdings wegen der Einzäunung der Anlagen etwas in die Ferne gerückt ist.

Wie die Blüte, so eröffnen die Kirschen auch (Ende Juni) die Erntezeit. Für ein paar Wochen herrscht in den Kirschengemeinden emsige Tätigkeit. Auf abendlichen Kirschenmärkten werden die tagsüber vollgepflückten Steigen zum Verkauf angeboten, und die Sammelstellen werden erstmals Mittelpunkt eines regen Traktorenverkehrs, der nun bald abebbend, bald anschwellend bis Ende November anhält.

Nach der Kirschenernte, mit der sich z. T. die Beerenernte überschneidet, verursacht das inzwischen herangereifte frühe Kern- und Steinobst weniger Mühe. Mehr schon die Getreideernte im westlichen und norwestlichen Seegebiet und vor allem die Hopfenpflücke mit ihrem großen Bedarf an Arbeitskräften. Die Hopfenpflückmaschine ist indes auf dem Wege, die Pflücke ähnlich zu vereinfachen, wie das der Mähdrescher bei der Getreideernte getan hat.

Größtenteils Handarbeit ist dagegen nach wie vor die Mitte September einsetzende Hauptobsternte. Obstkiste und Mostobstsack werden für einige Wochen die meistgebrauchten Gegenstände auf den Höfen. Straßen und Wege beherrschen die vollbeladenen Obstwagen, die vor der Dämmerung zum Hof und morgens zu den Sammelstellen, Lagerhäusern, Versteigerungen und Mostereien rollen. Ihnen entsprechen die am späten Vormittag heimkehrenden Fahrzeuge und die mit leeren Kisten um die Mittagszeit den Obstgärten zustrebenden, aus denen bald die farbig-weißen Nester der gefüllten Kisten herausleuchten. Das bei der Kirschenernte häufig unfreundliche Wetter bleibt jetzt in der Regel wochenlang schön, erleichtert die Arbeit und verleiht den

späten Sorten die Färbung und den Geschmack, die den Ruf des Bodenseeobstes ausmachen.

Anfang November sind die meisten Gärten geräumt, die von der Last der Früchte herabgedrückten Äste haben sich gehoben, das restliche Mostobst wird heruntergeschüttelt und aufgesammelt, die Baumstützen für das nächste Jahr verwahrt. Für die mit dem Obstabsatz Beschäftigten: Händler, Genossenschaften, Fuhrunternehmer, Eisenbahnen, dauert die Saison noch an, ebenso für die schon von weitem zu riechenden großen und kleinen Mostereien, die in kurzer Zeit oft gewaltige Obstmengen verarbeiten müssen; aber auch hier kehren Ende November ruhigere Zeiten ein. Die milde Witterung erlaubt auch meist noch das Bepflanzen von Lücken und die Anlage neuer Pflanzungen, was indes auch noch im zeitigen Frühjahr geschehen kann. Bäume schneiden, abgängige und unwirtschaftliche Exemplare und Anlagen roden und Brennen sind dann bereits Winterarbeiten.

### Der Obstbauer

Erfolgreicher Niederstammobstbau erfordert neben günstigem Standort und geeignetem Betrieb mehr als manche andere Sonderkulturen Neigung und Können. Im Gegensatz zu einem wenig intensiven Hochstammobstbau, der nahezu überall und fast von jedem betrieben werden kann, kommt für den Niederstammobstbau nur eine ausgewählte Anzahl von Betrieben in Frage. Bei den günstigen Verhältnissen im Kreis Tettngang besitzen nach *Köhne* knapp die Hälfte aller Höfe Neuanlagen; in den von West nach Ost gegen das rauhere Allgäu zu unmittelbar aufeinanderfolgenden Gemeinden Tettngang, Tannau und Neukirch jedoch 73,6, 43,9 und 2,9 %.

Die Spezialisierung auf einen Hauptbetriebszweig bleibt natürlich nicht ohne Einfluß auf die bäuerliche Mentalität. Aus dem Bauer mit Obstgärten wird der Tafelobsterzeuger. Geistig beweglich und weitgerüstet — er kennt Südtirol und Ferrara, die Anbaugelände in Belgien, Holland und Frankreich — ist er über die Marktlage seines Produktes stets genau unterrichtet. Die Bereitschaft zu einer einträglichen Spezialisierung ist bei der wirtschaftlichen Rührigkeit des alemannischen Volksschlags um den Bodensee gegeben. Beispiele hierfür sind die Vorarlberger Textilindustrie, die St. Galler Stickerei, der blühende Fremdenverkehr und auf landwirtschaftlichem Sektor die Allgäuer Käseerwirtschaft, die Thurgauer Obstverwertung, der Gemüsebau der Reichenau und der Tettnganger Hopfenbau. Teile des Hopfengebiets und vor allem der westlich daran anschließende Raum sind nun die Bereiche der jüngsten, verheißungsvoll begonnenen Spezialisierung, nämlich der auf den Bodenseepfel.

SCHRIFTTUM

- Armbruster, L.: „Landschaftsgeschichte von Bodensee und Hegau.“ Lindau 1951.  
„Der Obstbau im neuen Bundesland Baden-Württemberg. Ergebnisse der Obstbaumzählung 1951.“ Statistik v. Bad.-Württb., Bd. 1, Stuttgart, Karlsruhe 1952.  
„Der schweizerische Obstbaumbestand. Ergebnisse der Obstbaumzählung 1951.“ Hrsg. v. Eidgen. Stat. Landesamt, Bern 1954.
- Freudenberg, H.: „Die Obstbaulandschaft am Bodensee.“ Diss. Freiburg, Heidelberg 1938. Badische Geogr. Abhandlungen, Heft 18.  
„Fünfzig Jahre Bezirksobstbauverein Überlingen.“ Hrsg. v. Bezirksobstbauverein Überlingen, Überlingen 1954.  
„Fünfzig Jahre Thurgauische Landwirtschaftliche Schule 1904—1954.“ Frauenfeld 1954.  
„Generalplan für die Neuordnung des Obstbaus in Baden-Württemberg.“ Hrsg. v. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Stuttgart 1957.
- Gut, F.: „Der Erwerbsobstbau im Landkreis Ravensburg.“ Obstbauliche Diplomarbeit, Bad Waldsee 1960.
- Hohl, J.: „Die Kulturlandschaft des St. Galler Rheintals.“ Diss. Zürich 1952.
- Hornberger, H.: Die Vergrünlandung in Südwürttemberg als kulturgeographisches Problem.“ Württb.-Hohz. in Zahlen, 7. Jg., Nr. 3, 1952. In: Beiträge zur Landeskunde, Nr. 6, 1952.
- Huttenlocher, F.: „Die landschaftliche Feingliederung von Württemberg-Hohenzollern.“ Württb.-Hohz. in Zahlen, Nr. 1, 1948, S. 10—21.
- Ilg, K.: „Landes- und Volkskunde, Geschichte, Wirtschaft und Kunst Vorarlbergs.“ Innsbruck 1961.
- Janßen, H.: „Unser Ziel — ein marktgerechtes Obstangebot.“ Sonderdruck aus: „Mitteilungen für den Obstbau“, 5. Jg., Heft 5 und 6, 1962.
- Jensch, G.: „Das ländliche Jahr in deutschen Agrarlandschaften.“ Abhandlungen des Geogr. Instituts der Freien Univ. Berlin, Bd. 3, 1951.
- Kemmer, E.: „Betriebswirtschaftliche und physiologische Betrachtungen über die Mischkultur im deutschen Obstbau.“ 9. Merkblatt 1941, Berlin, 3. Auflage Mai 1951.
- Koch, F.: „Die geographische Verbreitung der Obstkeltereier, des Obstwein- und Mostgenusses in Mittel- und Westeuropa.“ Erdgeschichtliche und landeskdl. Abhandl. aus Franken und Schwaben, H. 21, Öhringen 1936.
- Köhne, J.: „Der Obstanbau in betriebswirtschaftlicher Sicht.“ Mitteilungen für den Obstbau, 5. Jg., Nr. 3, 1961.
- Rockstroh, M.: „Der württembergische Hopfenbau. Seine Verbreitung und seine natürlichen Grundlagen.“ Diss. Tübingen 1944.
- Röhm, H.: „Vererbung des landwirtschaftlichen Grundeigentums in Baden-Württemberg.“ Forschg. z. dt. Landeskunde, Bd. 102, Remagen 1957.
- Ruppert, K.: „Die Bedeutung des Weinbaus und seiner Nachfolgekulturen für die sozialgeographische Differenzierung der Agrarlandschaft in Bayern.“ Münchner Geogr. Hefte, Nr. 19, 1960.
- Schmidle, W.: „Die Großformen der Bodenseelandschaft und ihre Geschichte.“ Abhandl. d. Heidelberger Akad. d. Wissensch., 25. Abt., 1944.
- Schröder, K. H.: „Die Flurformen in Württemberg-Hohenzollern.“ Tübinger geogr. und geolog. Abhandlungen, Reihe I, Bd. 29, Tübingen 1944.

- Schröder, K. H.: „Weinbau und Siedlung in Württemberg.“ Forschungen zur deutschen Landeskunde, Bd. 73, Remagen 1953.
- Seitz, B.: „Der Kernobstbau im Raume Tettngang.“ Volkswirtschaftliche Diplomarbeit, München 1961.
- Sendele, R.: „Das Hopfenbaugebiet Tettngang.“ Geogr. Zulassungsarbeit, Tübingen 1960.
- Sick, W. D.: „Das Siedlungsgefüge im Gebiet der Einzelhöfe und Einödfuren nördlich des Bodensees.“ Diss. Tübingen 1951.
- Winter, F.: „Spätfröste und ihre Bekämpfung.“ Sonderdruck aus: Mitteilungen für den Obstbau, 6. Jg., Heft 3, 1962.
- Winter, F.: „Das Spätfrostproblem im Rahmen der Neuordnung des südwestdeutschen Obstbaus.“ Sonderdruck aus: Die Gartenbauwissenschaft, 23. Bd., Heft 3, München 1958.
- Wirth, A.: „Die Einfügung des Erwerbsobstbaus in den bäuerlichen Betrieb unter besonderer Berücksichtigung der Arbeitswirtschaft.“ Diss. Wädenswil 1961.
- Zwahlen, J.: „Die Produkte der Obstverwertungsbetriebe und deren Absatz im In- und Ausland.“ Obst und Trauben, 30. Jg., Nr. 10, 1961.

#### ANMERKUNGEN

<sup>1</sup> Vorgenommen für eine geographische Dissertation, die unter dem Titel: „Das Obstbaugebiet am Bodensee“ 1964 als Nr. 11 der Tübinger geographischen Studien erschienen ist.

<sup>2</sup> Zahlen 1859 und 1884 aus: „Fünfzig Jahre Thurgauische Landwirtschaftliche Schule 1904—1954“, Frauenfeld 1954. Zahlen 1951 und 1961 nach den Ergebnissen der Obstbaumzählungen; für die Neuanlagen nach Mittlg. von Schmid, Arenenberg.

<sup>3</sup> Köhne, J.: „Der Obstanbau in betriebswirtschaftlicher Sicht.“ „Mitteilungen für den Obstbau“, 5. Jg. Nr. 3, S. 1—8.

<sup>4</sup> Akteneinsicht, die ich Obstbauamtman Fricke, Überlingen, verdanke.

<sup>5</sup> Zahlen nach Sick, W. D.: „Das Siedlungsgefüge im Gebiet der Einzelhöfe und Einödfuren nördlich des Bodensees.“ Diss. Tübingen 1951, Karte S. 48.

<sup>6</sup> Da viele einzelstehende Bäume anderer Obstarten nicht ausgeschieden werden konnten, erscheint der Anteil der Apfelbäume auf den beigegebenen Kartierbeispielen größer als er in Wirklichkeit ist.

<sup>7</sup> Da Hochstammobstbau mit Unterkultur verbunden ist, wird die Obstfläche doppelt gezählt, so daß die Summe der Betriebszweige größer ist als die LNF (landwirtschaftliche Nutzfläche).