

Zusammenfassung der Tagungsergebnisse durch den Vorsitzenden der Deutschen Landeskulturgesellschaft

Anschließend Mitgliederversammlung der Deutschen Landeskulturgesellschaft
(hierzu ergeht gesonderte Einladung)

Dienstag, den 29. Mai 1984

Exkursion A: Bodensee

Maßnahmen der Flurbereinigung und der Landschaftspflege

— Erhaltung und Gestaltung von Feuchtgebieten — Intensivkulturen — Dorfentwicklung

Führung: *Abteilungsleiter Klaus Röckel, Ludwigsburg*

Exkursion B: Schwarzwald

Offenhaltung der Landschaft — Landschaftspflegebetrieb
Flurbereinigung und Landschaftspflege — Erhaltung und Gestaltung von Biotopen

Führung: *Ltd. Reg.-Landwirtschaftsleiter Dr. Erich Schuler, Ludwigsburg*

Abfahrt: jeweils 8.30 Uhr;

Rückkehr: nach Bad Dürkheim ca. 16.30 Uhr

Abgang Exkursion A in Radolfzell und Singen ca. 15.45 Uhr
möglich: Exkursion B in Donaueschingen ca. 16.00 Uhr

Einladung

zur 6. Tagung
der *Deutschen Landeskulturgesellschaft*
am 28. und 29. Mai 1984
in Bad Dürkheim im Schwarzwald

Tagungsthema:
*Bedeutung ökologischer Zellen
in der Agrarlandschaft*

Tagungsordnung

Die *Deutsche Landeskulturgesellschaft* lädt zu ihrer sechsten Tagung in Bad Dür rheim

am 28. und 29. Mai 1984

herzlich ein.

Die Tagung wird mit Unterstützung des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten des Landes Baden-Württemberg und des Landesamtes für Flurbereinigung und Siedlung Baden-Württemberg durchgeführt.

Tagungsort am 28. Mai 1984:

Saal des Kurhauses in Bad Dür rheim im Schwarzwald, Luisenstraße 4

Exkursionen am 29. Mai 1984:

Abfahrt um 8.30 Uhr; Abfahrtsort wird noch bekannt gegeben

gez. *Prof. Dr. N. Knauer*
Vorsitzender der Deutschen
Landeskulturgesellschaft

gez. *Prof. Dr.-Ing. H. Eilfort*
Präsident des Landesamtes für
Flurbereinigung und Siedlung
Baden-Württemberg

Anmeldungen zur Teilnahme an der Tagung und den Exkursionen auf beiliegender Karte bis zum 1. April 1984 erwünscht.

Tagungskosten: 15,- DM für Mitglieder; 35,- DM für Nichtmitglieder

Exkursionskosten: 25,- DM je Exkursion

Zahlungen werden bis zum 1. Mai 1984 erbeten auf das Konto

Hans Weckesser (DLKG)

Konto-Nr. 27 583 015 bei der Volksbank Asperg eG (BLZ 60069297)

Stichwort Fachtagung

Quartlerbestellungen sind an die Kurverwaltung Bad Dür rheim, Kurmittelhaus, 7737 Bad Dür rheim zu richten.

Montag, den 28. Mai 1984

Saal des Kurhauses in Bad Dür rheim

9.00 Uhr Eröffnung durch den Vorsitzenden der Deutschen Landeskulturgesellschaft

Begrüßung durch *Minister Weiser*, Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten des Landes Baden-Württemberg.

Vorträge

9.30 Uhr

Präsident Prof. Dr.-Ing. H. Eilfort, Ludwigsburg: Situation der landwirtschaftlichen Flächenstruktur in Baden-Württemberg als Basis der ökologischen Struktur einer Agrarlandschaft

Prof. Dr. G. Kaule, Stuttgart: Anforderungen an Größe und Verteilung ökologischer Zellen in der Agrarlandschaft

Prof. Dr. H. Jungehülsing, Münster: Der Landwirt als Landschaftspfleger — eine ökonomische Möglichkeit?

Diskussion: Leitung *Min. Dirig. Knoblauch*, Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg

12.30 — 14.00 Uhr Mittagspause

14.00 Uhr Fortsetzung der Fachtagung

Dr. Gindele, Hohenheim: Anforderungen an Größe und Form der Wirtschaftsflächen in der Agrarlandschaft

Prof. Dr. N. Knauer, Kiel: Was haben die als landschaftspflegerische Begleitpläne deklarierten Wege- und Gewässerpläne bei Flurbereinigungen bewirkt? — Eine Auswertung von 18 Verfahren

Min. Rat Dr. Gäbler, Kiel: Wasserläufe in der Agrarlandschaft als Entwässerungssystem und ihre ökologischen Folgen

Prof. Dr. H. Kuntze, Bremen: Die ökologische Bedeutung des Grünlandes in der intensiv genutzten Agrarlandschaft

Ltd. Min. Rat Dr. Rathfelder, Stuttgart: Erfahrungen über die Biotopkartierung und Biotopvernetzung in Baden-Württemberg

Diskussion: Leitung *Prof. Dr.-Ing. H. Eilfort*, Präsident des Landesamtes für Flurbereinigung und Siedlung in Baden-Württemberg

DEUTSCHE LANDESKULTURGESELLSCHAFT

- DLKG -

6. Tagung Bad Dür rheim, 28.05.1984

T a g e s o r d n u n g

9.00 Uhr ERÖFFNUNG

Professor Dr. N.
K n a u e r
Kiel
Vorsitzender der DLKG

BEGRÜSSUNG

Minister
Gerhard W e i s e r
Stuttgart
Ministerium
f. Ernährung, Landwirtschaft,
Umwelt und Forsten
Baden-Württemberg

9.30 Uhr VORTRÄGE:

'Situation der landwirtschaftlichen
Flächenstruktur in Baden-Württemberg
als Basis der ökologischen Struktur
einer Agrarlandschaft'

Präsident Professor Dr.
Hans E i l f o r t
Ludwigsburg

'Anforderungen an Größe und Verteilung
ökologischer Zellen in der Agrar-
landschaft'

Professor Dr.
G i s e l h e r K a u l e
Stuttgart

'Der Landwirt als Landschaftspfleger
- eine ökonomische Möglichkeit'

Professor Dr. H.
J u n g e h ü l s i n g
Münster

Diskussionsleitung

Min. Dirig. Richard
K n o b l a u c h
Stuttgart
Ministerium
f. Ernährung, Landwirtschaft,
Umwelt und Forsten
Baden-Württemberg

12.30 - 14.00 Uhr M i t t a g s p a u s e

14.00 Uhr Fortsetzung der Fachtagung

VORTRÄGE:

'Anforderungen an Größe und Form der Wirtschaftsflächen in der Agrarlandschaft'

Dr. Erwin Hartmut
G i n d e l e
Waldhof/Rosenfeld

'Was haben die als landschaftspflegerische Begleitpläne deklarierten Wege- und Gewässerpläne bei Flurbereinigungen bewirkt? - Eine Auswertung von 18 Verfahren'

Professor Dr. N.
K n a u e r

'Wasserläufe in der Agrarlandschaft als Entwässerungssystem und ihre ökologischen Folgen'

Reg.-Baudirektor
Dr.H.-F. G ä b l e r
Kiel

'Die ökologische Bedeutung des Grünlandes in der intensiv genutzten Agrarlandschaft'

Professor Dr. H.
K u n t z e
Bremen

'Erfahrungen über die Biotopkartierung und Biotopvernetzung in Baden-Württemberg'

Ltd.Min.-Rat Dr.Oswald
R a t h f e l d e r

Diskussionsleitung

Präsident Professor Dr.
Hans E i l f o r t

Z. f. Kulturtechnik und Flurbereinigung 26, 193 (1985)
© 1985, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg
ISSN 0044—2984/InterCode: ZKUFAC

Bedeutung ökologischer Zellen in der Agrarlandschaft

*Bericht und Referate anlässlich der
6. Tagung der Deutschen Landeskulturgesellschaft (DLKG) am
28. 5. 1984 in Bad Dürkheim*

Inhalt	Seite
KNAUER, N.: Zur 6. Tagung der Deutschen Landeskulturgesellschaft	194
EILFORT, H.: Situation der landwirtschaftlichen Flächenstruktur in Baden- Württemberg als Basis der ökologischen Struktur einer Agrarlandschaft . . .	195
KAULE, G.: Anforderungen an Größe und Verteilung ökologischer Zellen in der Agrarlandschaft	202
JUNGEHÜLSING, H.: Der Landwirt als Landschaftspfleger — eine ökonomische Möglichkeit?	207
GINDELE, E. H.: Anforderungen an Größe und Form der Wirtschaftsflächen in der Agrarlandschaft (Kurzfassung)	214
KNAUER, N.: Was haben die als landschaftspflegerische Begleitpläne deklarierten Wege- und Gewässerpläne bei Flurbereinigungen bewirkt? — Eine Auswer- tung von 18 Verfahren	215
GÄBLER, H.-J.: Wasserläufe in der Agrarlandschaft als Entwässerungssystem und ihre ökologische Funktion	223
KUNTZE, H.: Die ökologische Bedeutung des Grünlandes in der intensiv genutzten Agrarlandschaft	230
RATHFELDER, O.: Erfahrungen über die Biotopkartierung und Biotopvernetzung in Baden-Württemberg	239

Die ökologische Bedeutung des
Grünlandes in der intensiv ge-
nutzten Agrarlandschaft

Kurzfassung des Vortrages von Prof.Dr.Kuntze, Bremen

Vegetationskundlich umfaßt das Grünland in Abhängigkeit von Trophie und Feuchte eine große Zahl von Pflanzengesellschaften. Über 20 % der in Deutschland verbreiteten Gefäßpflanzenarten finden sich im Grünland. Dieses vielfältige Angebot von Nahrungspflanzen für Insekten und das große Angebot an organischer Pflanzenmasse führt auch zu einer großen unter- wie oberirdischen Tierartenvielfalt. Besondere Bedeutung kommt dem Grünland aus ornithologischer Sicht zu.

Meliorationen und Intensivierung der Nutzung haben mit dem Ersatz tierischer durch motorische Zugkräfte und Rationalisierung der Landwirtschaft nicht nur den Dauergrünlandanteil an der LF seit Kriegsende um nahezu 1 Mio.ha verringert, sondern das Wirtschaftsgrünland artenärmer werden lassen. Häufigere Grünlandumbrüche und ein hohes Düngenniveau haben die Standortsansprüche des Wirtschaftsgrünlandes in die Nähe derjenigen des Ackerlandes gerückt. Dennoch kann das Grünland in der Agrarlandschaft als Übergangs-, Schutz-, Flucht-, Nahrungs- und Saumbiotop wichtige biotische und abiotische Funktionen erfüllen. Letztere vor allem werden häufig zu wenig beachtet beim Erosions- und Gewässerschutz und hinsichtlich der regional-klimatischen Ausgleichswirkungen.

Die biotischen Forderungen an das Grünland lassen sich jedoch nur bei extensiver Nutzung erfüllen, denn sie sind vor allem geknüpft an Feuchtstandorte mit restriktiver Düngung, Pflege und Nutzung. Es wird beispielhaft aufgezeigt, in welcher Höhe Ertragsminderungen und Ersatzkosten je Einzelfläche oder Betrieb durch Grünlandextensivierung aufkommen. Solange Teilflächen eines Betriebes von einer solchen Naturschutzmaßnahme betroffen sind, ist eine Kompensierung durch Futterzukauf und der oft nicht voll ausgeschöpften Nutzungsreserven des Restgrünlandes möglich. Es wird schließlich gefragt, ob nicht auch partielle Extensivierungen in Randbereichen einer Fläche möglich sind. Eine naturschonende Grünlandbewirtschaftung liegt auch im ökologischen Interesse. Deshalb ist diese nicht ohne die Landwirte möglich. Rechtzeitige Planung, Beratung von Naturschutz und Landwirtschaft nach niederländischem Beispiel wird vorgeschlagen.

Situation der landwirtschaftlichen Flächen-
struktur in Baden-Württemberg als Basis der
ökologischen Struktur einer Agrarlandschaft

von Hans Eilfort

- KURZFASSUNG -

Das Land Baden-Württemberg ist eine alte Kulturlandschaft. Ihre Entwicklung ist geprägt einerseits durch die hohe Vielfalt der natürlichen Faktoren auf engstem Raum, andererseits durch die Bevölkerungsentwicklung, die Sozialstrukturen und die landwirtschaftlichen Nutzungs- und Betriebsformen.

Der geologische Aufbau und die topographische Gliederung bedingen ein reich verästeltes hydrologisches System, sehr unterschiedliche Böden, starke Differenzierungen in Klima und Vegetation. Dies ist insgesamt bestimmend für die landbaulichen Nutzungsmöglichkeiten.

Die Art der menschlichen Besiedlung ist ein weiterer wesentlicher Faktor für die Prägung des Raumes. Ausgehend von den steinzeitlichen Altsiedlungsgebieten auf leicht zu bearbeitenden fruchtbaren Böden kam es hier bis zum Ausgang des Mittelalters zu der alles erfassenden Landnahme und zu immer stärkerer Verdichtung.

Von erheblichem Einfluß für die differenzierte Entwicklung des Raumes waren auch die Erbsitten. Realteilung fand vorwiegend in den landbaulich besseren Gebieten statt. Sie hatte dort eine stärkere Bevölkerungsentwicklung zur Folge. Dies wiederum war eine Ursache mit für die Ansiedlung von Gewerbe und Industrie und hat andererseits die Existenz zahlreicher Neben- und Zuerwerbssbetriebe ermöglicht.

Naturhaushalt und Landschaft wurden in allen geschichtlichen Epochen durch menschliche Einflüsse mitgeprägt. Die dadurch bedingten Veränderungen waren in ihren Folgen von Anfang an ambivalent. Auf der einen Seite traten Verarmungen durch Übernutzung der natürlichen Ressourcen auf, auf der anderen Seite vergrößerte sich bis Ende des 18. Jahrhunderts die Artenvielfalt. Die zunächst von den Menschen nur extensiv genutzten Räume ermöglichten sehr viel mehr Tier- und Pflanzenarten das Leben als der beschattete Waldboden der Naturlandschaft. Unser Raum mit seiner differenzierten Ausgangslage bot besonders viele Ansatzpunkte für weitere Strukturierungen auch des von den Menschen zugeführten biologischen Potentials.

Seit dem 19. Jahrhundert, vornehmlich in den letzten Jahrzehnten, haben die viel umfassender wie komplexer werdenden Raumansprüche der Gesellschaft sich zunehmend negativ auf den Naturhaushalt ausgewirkt. Auch die Veränderungen im agrarischen Produktionsprozeß, die Einführung externer Energien, die dadurch mögliche Intensivierung und Spezialisierung haben Nivellierungen der Umfeldbedingungen teils herausgefordert, teils bewirkt. All diese Veränderungen zusammen führten zu Störungen im Naturhaushalt. Sie kommen u. a. in der fortschreitenden Reduzierung der Artenvielfalt gegenüber ihrem Optimum vor 150 Jahren zum Ausdruck.

Grenzen für eine sehr viel weitergehende Änderung der landwirtschaftlichen Nutzungsstruktur in Richtung auf eine noch stärkere Industrialisierung der Landwirtschaft sind im südwestdeutschen Raum gezogen durch die dargestellte sehr differenzierte Landschaftsgliederung und durch die gegebene Sozialstruktur. Dadurch ist ein gewisser Schutz gegeben für die Erhaltung einer landschaftlichen Grobstruktur und eine gute Voraussetzung für die Entwicklung vernetzter ökologisch wirksamer Systeme.

Gleichwohl müssen auch hier alle Anstrengungen unternommen werden, unsere Umwelt zu bewahren und zu entwickeln. Dazu ist es nötig, die wissenschaftlichen Erkenntnisse gezielt fortzuentwickeln und voll zu nutzen. Es ist dies auch der Auftrag der Deutschen Landeskulturgesellschaft, den es verstärkt umzusetzen

T A G U N G
DEUTSCHE LANDESKULTURGESELLSCHAFT
28. Mai 1984 in Bad Dürkheim

ANFORDERUNGEN AN GRÖSSE UND VERTEILUNG ÖKOLOGISCHER ZELLEN
IN DER AGRARLANDSCHAFT
K U R Z F A S S U N G

Die ideale Einheitslandschaft gibt es nicht, jedoch lassen sich mit durchaus bezahlbarem Aufwand ortsspezifisch die Anforderungen an Typen und ihre Größe und Verteilung erarbeiten. Wir müssen es nur ernsthaft wollen.

Innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen soll ein Mindestanteil von 3-8 % an solchen schutzwürdigen Biotopen oder ökologischen Zellen liegen. Ortsspezifisch kann der Anteil bis auf 35 % hochgehen. Für so hohe Prozentzahlen gibt es mehrere Beispiel-Landschaften, nicht nur den Kaiserstuhl, sondern auch die Obstbaugemeinde mit Gräben im Alten Land. Diese weisen ein Verhältnis von etwa 1/4 solcher mit Ried und Röhricht bewachsenen Gräben, zu 3/4 Wall mit Grünland und Obstbau auf.

Diese ökologischen Zellen sind auch nur dann in der Landschaft zu erhalten, wenn ein Nutzungsgradient zum Rand hin stattfindet, also die Spritz- und Düngemittelintensität in einem Randstreifen reduziert wird, damit diese meist sehr schmalen Lebensräume nicht mit vergiftet werden.

Die zweite Forderung lautet, einen Teil der landwirtschaftlichen Nutzflächen in bestimmten Nutzungen zu belassen z.B. als Auengrünland oder Obstwiesen. Dies betrifft etwa zwischen 5 und 25 % einer Landschaft, geht natürlich in absoluten Grünlandgebieten bis gegen 100 %.

Die aus der Sicht des Artenschutzes zulässige Intensität der übrigen landwirtschaftlichen Nutzfläche, also speziell der Äcker, aber auch des normal bewirtschafteten Grünlands richtet sich nach den Arten, denen wir einen Lebensraum erhalten wollen. So können Arten der Äcker mit großem Aktionsradius nur bei Begrenzung der Intensität erhalten werden.

Ökologische Zellen, Biotopvernetzung, wie immer die Schlagworte heißen, sind ein wichtiges Planungskonzept, eine wichtige Leitlinie. Mit diesem Konzept erfassen wir jedoch nur einen Teil der bei uns lebenden Arten.

Der Landwirt als Landschaftspfleger -
eine ökonomische Möglichkeit ?

(Referent Prof.Dr. Hans Jungehülsing, Landwirtschaftskammer Münster)

Das Referat sollte als Beitrag zur Diskussion verstanden werden, was es kostet, wenn Landwirte sich in ihrer Wirtschaftsweise nicht ausschließlich an der Gewinnmaximierung orientieren. Angesichts der wirtschaftlichen Situation der landwirtschaftlichen Betriebe in der Bundesrepublik - 200 000 von 400 000 Haupterwerbsbetrieben leben in mehr oder weniger großen Teilen von der Substanz - sind Einschränkungen in der Wirtschaftsweise ohne Entschädigungen nicht zumutbar.

Drei Abschnitte des Referates untersuchen die finanziellen Auswirkungen, wenn sich landwirtschaftliche Betriebe in ihrer Organisation oder Teilflächen des Betriebes an den Vorstellungen des Natur- und Landschaftschutzes orientieren, die nicht gleichzeitig an der Gewinnmaximierung ausgerichtet werden können. In einem weiteren Abschnitt werden die Kosten für verschiedene Dienstleistungen zur Umweltpflege durch landwirtschaftliche Betriebe oder Lohnunternehmer dargestellt.

1. Das Erscheinungsbild landwirtschaftlicher Betriebe hat sich in den letzten 25 Jahren durchgreifend gewandelt: von der vielseitigen zur einfachen Organisation. Das Ergebnis einer Modellrechnung am 30 ha-Betrieb zeigt ein Minus im Deckungsbeitrag bei der vielseitigen Organisation unter den gegenwärtigen Preis-Kosten-Verhältnissen von ca. 20.000 DM. Das Roheinkommen des vielseitig bewirtschafteten Betriebes liegt um mindestens 465 DM/ha niedriger als bei einem modern organisierten Betrieb; gleichzeitig werden 600 Stunden Arbeitszeit mehr verbraucht. Dieser Betrag von 465 DM/ha liegt an der unteren Grenze; bei Einbeziehung der erhöhten Aufwendungen für möglicherweise mehr und kleinere Schläge (Teilstücke) würde sich dieser Betrag noch zum Nachteil der vielseitigen Organisation vergrößern.
2. Landwirtschaftliche Betriebe mit meist hohem Maschinenbesatz sind ebenso wie Lohnunternehmer daran interessiert, Wegeunterhaltung, Grabenräumen, Schneeräumen und andere Maßnahmen zur Landschaftspflege wie die Abräumung von Ödlandflächen oder die Pflege von Hecken zu übernehmen. Bei verschiedenen Leistungsgruppen ergeben sich für landwirtschaftliche Betriebe Einkommensmöglichkeiten aus dieser Tätigkeit in der Größenordnung von bis zu 10.000 DM pro Jahr; bei einem Einsatz von 35 bis 50 Arbeitstagen. Voraussetzung für diese vernünftige Nutzung vorhandener Kapazitäten

ist allerdings, daß die kommunalen Auftraggeber Landwirte bei der Vergabe derartiger Arbeiten zum Zuge kommen lassen. Die Möglichkeit, in der Landwirtschaft als Landschaftspfleger tätig zu werden, kann mit vorsichtigem Optimismus beurteilt werden.

3. Die Kosten, die durch Ertragsminderung bei streifenförmigem Verzicht auf Herbizide in Hackfrüchten entstehen, werden am Beispiel des Maisanbaues unter verschiedenen Ansätzen in einer Größenordnung von 124 bis 405 DM je ha kalkuliert. Gegenstand der Kalkulation ist die "Wildkräuter-Vernetzung" und die "Wildkräuter-Umrandung" bei Maisschlägen unterschiedlicher Größe. Ob diese Beträge ausreichen, die Erschwernisse bei der Ernte und die psychologischen Hemmnisse zu überschreiten, muß allerdings bezweifelt werden; in der Praxis werden die Anreize oft um 50 % höher sein müssen.

4. Übergang von der Milchviehhaltung zu Extensivformen der Grünlandnutzung. Am Beispiel eines Vergleichs der Roheinkommen und des Kapitaleinsatzes zwischen Milchviehhaltung und der Grünlandnutzung durch Ammenkühe oder Koppelschafe oder Damtiere oder Heuverkauf wird die Größenordnung der Einkommensdifferenzen dargestellt. Unabhängig davon, daß die erwähnten Ersatzformen der Grünlandnutzung den Wunschvorstellungen von Natur- und Landschaftsschutz sicherlich kaum entsprechen (lange Weidezeit, hohe Tierbesatzzahlen), ergibt sich an der Berechnung, daß es keine wirtschaftliche Möglichkeit gibt, durch diese extensive Nutzungsformen die Landschaft wieder in die Nähe ihrer Urform zu bringen. Die Wirtschaftlichkeitsunterschiede zwischen der Milchviehhaltung und den Extensivformen übertreffen die einschlägigen Pachten und ergeben mit 25 kapitalisiert Kaufpreise zwischen 25.000 und 37.500 DM je ha.

Anforderungen an Grösse und Form der Wirtschaftsflächen in der Agrarlandschaft

- Kurzfassung des Vortrages vom 28.05.1983 in Bad Dürkheim -

Rationelle Arbeitserledigung in der Feldwirtschaft und effizienter Einsatz moderner Agrartechnik erfordert rechteckige Wirtschaftsflächen bei Feldlängen von 550 m bis 600 m. Bei Flurneuordnungen sind rechteckige Blockfluren von wenigstens 10 bis 15 ha Grösse mit einer Feldlänge von 600 m wünschenswert. Beim heutigen Stand der technischen Ausrüstung der landwirtschaftlichen Betriebe vieler Teilnehmergeinschaften von Flurbereinigungsverfahren kann eine Unterteilung der Blockflächen nach 300 m durch einen unbefestigten Weg sinnvoll sein.

Unter Berücksichtigung des zu erwartenden mechanisch-technischen Fortschritts bis zum Jahr 2000 sollten bei Flurbereinigungsverfahren Wirtschaftsflächen von mindestens 10 ha Grösse bei einer Schlaglänge von 600 m verwirklicht werden. Bei strenger Betrachtung der bereits heute realisierbaren technischen Möglichkeiten sind Blockflächen von 600 m x 600 m, also Flächen mit 36 ha und mehr als arbeitswirtschaftlich ideale Flächengrössen herauszustellen.

Agrarstrukturelle Verhältnisse, die durchschnittliche Schlaggrössen von weniger als 1 ha aufweisen, führen zu einem erheblichen Mehraufwand an Kosten für Arbeit und Maschinen. Die Existenzfähigkeit und vor allem die Entwicklungsmöglichkeiten von landwirtschaftlichen Betrieben, die unter solchen Bedingungen wirtschaften müssen, sind ausserordentlich stark beeinträchtigt.

Bei Flächenzusammenlegungen wie in der Flurbereinigung ist den Landwirten unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen und mittelfristig zu erwartenden Agrartechnik zu empfehlen, die Wirtschaftsflächen eines Betriebes möglichst zu einer Fläche zusammenlegen zu lassen, damit der volle Rationalisierungseffekt moderner Agrartechnik arbeits- und betriebswirtschaftlich nutzbar gemacht werden kann.

Was haben die als landschaftspflegerische Begleitpläne deklarierten Wege- und Gewässerpläne bei Flurbereinigungen bewirkt?
- Eine Auswertung von 18 ausgeführten Verfahren -

Prof. Dr. Norbert Knauer

Institut für Wasserwirtschaft und Landschaftsökologie der Universität Kiel

Das Flurbereinigungsgesetz und das Bundesnaturschutzgesetz schreiben landschaftspflegerische Begleitpläne zur Darstellung der zum Ausgleich von Eingriffen erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vor.

Agrarlandschaften besitzen neben der Agrarfläche einen unterschiedlich hohen Anteil verschiedener ökologisch bedeutender Strukturelemente. Am Beispiel einer Agrarlandschaft mit intensiver landwirtschaftlicher Wirtschaftsweise wird der Anteil verschiedener Landschaftselemente und deren Struktur aufgezeigt. In einem Gebiet mit 2996 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche sind 875 linienhafte Strukturelemente mit 327.610 m Länge vorhanden, die eine Fläche von 102,66 ha bedecken. Außerdem sind hier 309 flächenhafte Strukturelemente vorhanden, die eine Fläche von 18,07 ha bedecken. Je 100 ha LN wurden 41 Strukturelemente gezählt und ein mittlerer Grenzbereich von 215 m je ha errechnet. ^{x)}

Die Realisierung agrarstruktureller Planungen führt zwangsläufig an einzelnen Stellen der Landschaft zur Beseitigung ökologisch bedeutender Landschaftsstrukturelemente. In einem Bereich von 27.379 ha Verfahrensfläche wurden 22% aller vorhandenen Wallhecken gerodet und als Ausgleich nur 7,8% Hecken ebenerdig angepflanzt. Die ursprüngliche Heckendichte wurde dabei nur teilweise wieder hergestellt. In 5 Verfahrensgebieten mit 3.730 ha Fläche wurden 30% der vorhandenen Tümpel verfüllt und nur knapp 3% neu geschaffen. Trotz der landschaftsökologischen Begleitpläne bleibt also eine negative Bilanz.

An einigen Einzelbeispielen wird gezeigt, welche landschaftsökologischen Leistungen die landschaftspflegerischen Begleitpläne erbracht haben. Hervorgehoben werden die weitergehenden Änderungen des Naturhaushaltes, die bisher in landschaftspflegerischen Begleitplänen unberücksichtigt blieben, wie die als Folge des Gewässerausbauens sich ändernden Lebensbedingungen für Wiesenvögel. Abschließend wird auf die Bedeutung der Übernahme landschaftsökologischer Analysen und Bewertungen in die landschaftspflegerischen Begleitpläne zur Verbesserung der ökologischen Situation in der Agrarlandschaft eingegangen.

x) Bei der Beantwortung von Fragen wurde deutlich, daß es sich weit überwiegend um "ältere Verfahren" (Planung, Hw. auch Flurb.-Plan oder sogar Nachtrag 1) 10 J. und mehr zurückliegend. Damals war von Eingriff / Ausgleich + Ersatz noch kaum die Rede!

Wasserläufe in der Agrarlandschaft als Entwässerungssystem und ihre ökologische Funktion

von Dr. Hans-J. Gäbler, Regierungsbaudirektor beim Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein

Da im heimischen Klima Wasser im Überfluß vorhanden ist - jedenfalls im Mittel und längerfristig gesehen -, bedürfen viele genutzter Flächen des Schutzes vor Hochwasser und der Entwässerung. Feuchtbiotope, einstmals besonders im norddeutschen Flachland landschaftsbestimmend, sind daher selten geworden. Aber ohne Wasser gibt es kein Leben, im Wasser ist es entstanden und hat sich erst später aus ihm heraus in die Luft und aufs Land ausgedehnt. Auch heute beherbergen die Gewässer ein vielseitiges Leben, weshalb sie in der "trockengelegten" Kulturlandschaft so wertvoll sind.

Das in Agrar-, Forst- und Siedlungslandschaften störende Wasser wird dieser entzogen und in den Vorflutern gesammelt und weitergeleitet. Dort braucht es aber nicht als notwendiges Übel angesehen zu werden und gar in Rohrleitungen unter die Erde verbannt zu werden. Im Gegenteil, es kann - und muß sogar - dort genutzt werden. Die als Vorfluter dienenden Fließgewässer haben neben ihrer primären (!) Entwässerungsaufgabe (abfließendes Wasser hat sie schließlich geschaffen!) die Funktion als übriggebliebenes Restfeuchtbiotop in der Kulturlandschaft.

Diese Funktion muß nicht nur erhalten werden, sie muß verstärkt werden als Ausgleich für die verlorenen Feuchtbiotope. Fließgewässer sind dafür von Natur aus oft gar nicht einmal besonders geeignet: Dank der in ihnen oft zerstörend wirkenden Wasserkräfte sind sie nicht nur menschen- sondern auch allgemein lebensfeindlich. "Amphibische" Landschaftsteile (Brüche, Sümpfe, Moore) bieten gleichmäßigere Lebensbedingungen. Die Fließgewässer in der Kulturlandschaft müssen also nicht nur hydraulisch sondern auch ökologisch umgestaltet werden. Auf ihre "amphibischen" Übergangszonen ist besonderer Wert zu legen.

Naturbiotope haben ihren Wert nicht nur für sich und die darin befindlichen, aus den anthropogen gestalteten Biotopen verdrängten Lebewesen, sondern auch für die umgebenden Teile der genutzten Landschaft. Gewässer z.B. bauen das Ungleichgewicht der ihnen zugeführten Stoffe ab (Selbstreinigungskraft). Gehölze wirken durch Aussendung von Individuen in die im Ungleichgewicht befindliche Nachbarschaft (Monokulturen) auf diese stabilisierend (biologische Schädlingsbekämpfung).

Die naturbedingte linienförmige Gestalt der Fließgewässer und ihre überall erforderliche Existenz prädestiniert sie dazu, die Kulturlandschaft netzartig zu durchziehen. Das hat gegenüber punktuell verteilten Feuchtbiotopen erhebliche Vorteile. Der folgende Vergleich idealisierter punktueller mit linienförmigen Biotopen soll das verdeutlichen. Es soll dabei angenommen werden, daß 1 ha große Biotope als Stützpunkte wildlebender Tiere einen gegenseitigen Abstand von 250 m haben sollen (wobei mit Sicherheit keine Schwierigkeiten beim Schnitt landwirtschaftlich nutzbarer Parzellen entstehen).

**"Erfahrungen über die Biotopkartierung
und Biotopvernetzung in Baden-Württemberg"**

Ltd. Ministerialrat Dr. Oswald Rathfelder, Stuttgart

Bedeutung des Biotopschutzes

Je mehr die letzten noch naturnah verbliebenen Lebensräume erschlossen, zersiedelt und ausgeräumt werden, je mehr werden auch die Biotope der Pflanzen- und Tierwelt vernichtet.

Wir haben es nicht nur mit einem "ästhetischen Bild" oder einzelnen schützenswerten Pflanzen, Tieren oder Landschaftsfaktoren zu tun, sondern mit Lebensräumen (Biotopen), Lebensgemeinschaften (Biotopenose) mit ihren eigenen Wirkungsgeländen. Diese gilt es, als ökologisches System (Ökosysteme) zu erhalten.

Zum Deutschen Naturschutztag 1980 mit dem Hauptthema: "Mehr Lebensräume und Lebensrecht für Tier- und Pflanzenwelt" haben die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Minister und Senatoren des Bundes und der Länder in einer gemeinsamen Erklärung die überragende Bedeutung des Biotopschutzes für die Erhaltung unserer wildwachsenden Pflanzen und wildlebenden Tiere (Artenschutz) mit vorrangigen Maßnahmen herausgestellt.

Gesetzliche Grundlagen und Verwaltungsvorschriften in Baden-Württemberg

Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge der freien Landschaft (NatSchG für Baden-Württemberg).

§ 1 Abs. 2, "Der freilebenden Tier- und Pflanzenwelt sind angemessene Lebensräume zu erhalten. Dem Aussterben einzelner Tier- und Pflanzenarten ist wirksam zu begegnen."

§ 27 Ziele und Grundsätze, die dem Schutz, der Erhaltung und

Pflege der freilebenden Tier- und Pflanzenwelt dienen. In Abs. 2 sind die Grundsätze zur Verwirklichung der genannten Ziele aufgeführt:

1. Die Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts zu erhalten und in ihrer Bestandsentwicklung zu lenken.
2. Die den Pflanzen und Tieren als Standorte, Nahrungsquellen, Nist-, Brut-, Laich-, Wohn- oder Zufluchtgelegenheiten dienenden Lebensstätten sind in ihrer Vielfalt zu erhalten, zu pflegen und bei Zerstörung neu zu gestalten.
3. Seltene, in ihrem Bestand bedrohte, für den Naturhaushalt besonders bedeutsame oder aus wissenschaftlichen Gründen wichtige Pflanzen- und Tierarten sind an ihren Lebensstätten zu erhalten, zu pflegen und gegen Beeinträchtigung zu schützen.
4. Bedrohte oder bedeutende Lebensstätten, insbesondere der in Nummer 3 genannten Arten, sollen zur Verstärkung ihres Schutzes zur Gewährleistung ihrer ökologisch gebotenen Pflege erworben werden.
5. Die mißbräuchliche Aneignung, Nutzung und Verwertung von Pflanzen und Tieren ist zu verhüten.

§ 28, Ein "Verzeichnis der im Landesgebiet vorkommenden freilebenden Tier- und Pflanzenwelt sowie ihrer wesentlichen Lebensgemeinschaften" wird gefordert.

§ 21, 22, 24, 25, Biotopschutz durch Gebietsschutz

Flurbereinigungserlaß des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten, Baden-Württemberg vom 23.10.1978 "schutzwürdige Biotope sind möglichst zu erhalten oder - soweit möglich - funktionsgerecht neu zu schaffen und wiederherzustellen".

Gemeinsamer Erlaß des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr und des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg über die Zusammenarbeit der Straßenbauverwaltung und Naturschutzverwaltung vom 01.03.1979, ein "landschaftspflegerischer Begleitplan ist auf-

zustellen für Maßnahmen zur Erhaltung besonders schutzwürdiger Bereiche, zum Beispiel wertvoller Biotope .."

Wasserbauerlaß (Wasserbaumerkblatt) des EM vom 30.06.1980 "Eingriffe in natürliche Gewässer ... sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken ... Dabei sind die Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt zu sichern."

Biotopkartierung in Baden-Württemberg

Im Gegensatz zu anderen Bundesländern wurden bei der Erfassung biologisch-ökologisch erhaltenswerter Biotope von Anfang an der breite Wissensschatz von ortskundigen Sachkennern einbezogen.

Über 220 engagierte ehrenamtliche Kenner und Spezialisten haben in 15 Arbeitsgruppen unter wissenschaftlicher Betreuung und Anleitung landesweit über 13 480 Biotope kartiert und auf 311 TK 25 mit einem detaillierten und normierten Erhebungsbogen ausgewiesen. Sie liegen der Landesanstalt für Umweltschutz und den Bezirksstellen für Naturschutz und Landschaftspflege zur Auswertung vor.

Die systematische Kartierung und Erhebung dieser schützenswerten und schutzbedürftigen Lebensräume zeigt, wie eng oder wie weitmaschig das Netz von gleichartigen Biotopflächen ist. Über 1 870 Trockenbiotope konzentrieren sich auf der Schwäbischen Alb, die südliche Oberrheinebene, den Kraichgau und auf das Bau- und Tauberland.

Besonders zahlreich sind die Feuchtbiotope (ca. 5800) im Schwäbischen Oberland, aber auch im Südschwarzwald, Schwäbisch-Fränkischer-Wald sowie in den Tälern des Rheins, der Donau und teilweise auch des Neckars.

Übersichtskarten mit der pro Meßtischblatt enthaltenen Feucht- und Trockenbiotope zeigen die naturräumliche Zuordnung besonders deutlich.

Die erwünschte Vernetzung der Biotope ist stark differenziert, so daß ein raumbezogenes Bewertungskriterium hinsichtlich der Schutzbedürftigkeit berücksichtigt werden muß. Das Beispiel der Feuchtgebietskartierung und deren konkreten Auswertung

im Kreis Ravensburg (Feuchtgebietskommission) kann auch auf andersartige Biotope übertragen werden (z.B. Trockenrasen, Heiden).

Eine Ergänzungskartierung zur Harmonisierung der Ergebnisse wird gegenwärtig von der Landesanstalt für Umweltschutz und den Bezirksstellen für Naturschutz und Landschaftspflege vorgenommen. Von den bis jetzt kartierten Biotopen sind folgende Unterschutzstellungen vorgesehen und die entsprechenden Verfahren weitgehend eingeleitet:

1399 als Naturschutzgebiete
2314 als Landschaftsschutzgebiete
2062 als Naturdenkmale
233 als geschützte Grünbestände.

Von den im Reg. Bezirk Stuttgart erfaßten 1 600 Biotopen sind bereits 1 400 naturschutzrechtlich geschützt, wobei in mehreren Kreisen (so z.B. in den Kreisen Schwäbisch Hall, Ludwigsburg, Necker-Rems, Heidenheim, Eßlingen und Böblingen) neue Naturdenkmalbücher angelegt worden sind.

In direkter Verknüpfung mit der ehrenamtlichen Kartierung läuft ein vom Ernährungsministerium an die Universitäten und Anstalten des Landes vergebenes "wissenschaftliches Begleitprogramm", in dem bis jetzt über 45 vegetationskundliche und faunistische Arbeiten gefertigt worden sind.

Biotopvernetzung

Die Forderung nach Vernetzung gleicher und unterschiedlicher Biotoptypen ist aus landschaftsökologischen Gründen heute unumstritten und wird nach Möglichkeit auch berücksichtigt. Eine Vernetzung von biologisch wertvollen Ökosystemtypen läßt sich dagegen in Ackerbaulandschaften nur langsam verwirklichen und oft nur unter bestimmten Voraussetzungen durch Neuschaffung naturnaher Biotope erreichen.

Das Land hat deshalb Modellvorhaben über Biotopvernetzungen initiiert und unterstützt. Auf den Staatsdomänen Kirschgartshausen (Mannheim) und Insulthaiser Hof (Hockenheim) wurden

Pilotprojekte begonnen, in denen auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen ein Netz von Biotopen mit 24 000 Feldgehölzen auf einer Fläche von 100 000 qm² angelegt wurde (Brochüre "Landschaft als Lebensraum").

Diese Versuche sollen auch auf andere Staatsdomänen entsprechend modifiziert übertragen werden. Bei Neuverpachtungen von Staatsdomänen wird jetzt geprüft, ob und gegebenenfalls welche Maßnahmen zur Biotopvernetzung sinnvoll sind. Auf der Domäne Neuhaus (Bad-Mergentheim) wird versucht, die Grenztragsböden am Taubertalhang aus der Bewirtschaftung weitgehend herauszunehmen, um sie so als naturnahe Biotope in das Schutzgebiets- und Pflegeprogramm des Landes aufzunehmen. Für andere Staatsdomänen werden entsprechende Überlegungen angestellt.

Als weiterer Beitrag zur Biotopvernetzung wird der landeseigene landwirtschaftliche Streubesitz auf mögliche Maßnahmen einer extensiveren oder produktionsfreien Nutzung durch die Staatliche Liegenschaftsverwaltung überprüft.

Gemeinden und Landwirte sollen durch die beispielhaften Maßnahmen des Landes zur Nachahmung angeregt werden. Hierfür gibt es unter großer Bürgerbeteiligung landesweit bereits 15 Beispiele, so auf der Schwäbischen Alb (Gemeinde Römerstein), in Oberschwaben (Gemeinde Oggelshausen), im Kraichgau (Gemeinde Oberderdingen), am Bodensee (Gemeinde Gaienhofen), im Neckarland (Gemeinde Erdmannhausen) und auf den Fildern (Filderstadt).

Dem Ziel einer besseren Biotopvernetzung dient auch die Erhebung und standortspezifische Pflege des Straßenbegleitgrüns (Saumbiotop) in Zusammenarbeit mit der Straßenbauverwaltung des Landes. Hierbei ist festgelegt worden, daß landesweit die zur "Verkehrsfläche" zählenden Grünzonen, Böschungen, Mulden, Bankette usw. mit einer Fläche von ca. 28 000 ha möglichst nur einmal im Jahr nach der Blütezeit abgemäht werden. Nur dort, wo es die Verkehrssicherheit erfordert, z. B. im Bankettbereich, soll der Pflanzenwuchs je nach Bedarf zurückgeschnitten und ausgedünnt werden. Außerdem soll in jedem Re-

gierungsbezirk zunächst in einem ausgewählten Modellbezirk versucht werden, einen weitgehenden Biotopverbund zwischen dem Straßenumfeld und den angrenzenden Naturräumen herzustellen. Es wurde außerdem vereinbart, auf der Grundlage örtlicher Begehungen Pflegeanleitungen zu erstellen, die den ökologischen Gesichtspunkten verstärkt Rechnung tragen.

Die angelaufenen Planungen und Maßnahmen an Böschungs- und Fließgewässern einschließlich der von den Gemeinden und Naturschutzverwaltungen geförderten Bachpatenschaften stärken nicht nur das Engagement der Bürger für eine Biotopvielfalt, sondern sind auch ein wesentlicher Bestandteil der Biotopvernetzung.

All diese Maßnahmen können wir nicht gegen die Betroffenen sondern nur mit ihnen durchsetzen. Die Erfahrungen zeigen, daß bei rechtzeitigen Gesprächen Kompromisse zu finden sind, die sowohl den ökologischen Belangen der Landschaft als auch den ökonomischen Belangen der Landwirtschaft Rechnung tragen.

Die ökologische Bedeutung des
Grünlandes in der intensiv ge-
nutzten Agrarlandschaft

Kurzfassung des Vortrages von Prof.Dr.Kuntze, Bremen

Vegetationskundlich umfaßt das Grünland in Abhängigkeit von Trophie und Feuchte eine große Zahl von Pflanzengesellschaften. Über 20 % der in Deutschland verbreiteten Gefäßpflanzenarten finden sich im Grünland. Dieses vielfältige Angebot von Nahrungspflanzen für Insekten und das große Angebot an organischer Pflanzenmasse führt auch zu einer großen unter- wie oberirdischen Tierartenvielfalt. Besondere Bedeutung kommt dem Grünland aus ornithologischer Sicht zu.

Meliorationen und Intensivierung der Nutzung haben mit dem Ersatz tierischer durch motorische Zugkräfte und Rationalisierung der Landwirtschaft nicht nur den Dauergrünlandanteil an der LF seit Kriegsende um nahezu 1 Mio.ha verringert, sondern das Wirtschaftsgrünland artenärmer werden lassen. Häufigere Grünlandumbrüche und ein hohes Düngenniveau haben die Standortsansprüche des Wirtschaftsgrünlandes in die Nähe derjenigen des Ackerlandes gerückt. Dennoch kann das Grünland in der Agrarlandschaft als Übergangs-, Schutz-, Flucht-, Nahrungs- und Saumbiotop wichtige biotische und abiotische Funktionen erfüllen. Letztere vor allem werden häufig zu wenig beachtet beim Erosions- und Gewässerschutz und hinsichtlich der regional-klimatischen Ausgleichswirkungen.

Die biotischen Forderungen an das Grünland lassen sich jedoch nur bei extensiver Nutzung erfüllen, denn sie sind vor allem geknüpft an Feuchtstandorte mit restriktiver Düngung, Pflege und Nutzung. Es wird beispielhaft aufgezeigt, in welcher Höhe Ertragsminderungen und Ersatzkosten je Einzelfläche oder Betrieb durch Grünlandextensivierung aufkommen. Solange Teilflächen eines Betriebes von einer solchen Naturschutzmaßnahme betroffen sind, ist eine Kompensierung durch Futterzukauf und der oft nicht voll ausgeschöpften Nutzungsreserven des Restgrünlandes möglich. Es wird schließlich gefragt, ob nicht auch partielle Extensivierungen in Randbereichen einer Fläche möglich sind. Eine naturschonende Grünlandbewirtschaftung liegt auch im ökologischen Interesse. Deshalb ist diese nicht ohne die Landwirte möglich. Rechtzeitige Planung, Beratung von Naturschutz und Landwirtschaft nach niederländischem Beispiel wird vorgeschlagen.

Situation der landwirtschaftlichen Flächen-
struktur in Baden-Württemberg als Basis der
ökologischen Struktur einer Agrarlandschaft

von Hans Eilfort

- KURZFASSUNG -

Das Land Baden-Württemberg ist eine alte Kulturlandschaft. Ihre Entwicklung ist geprägt einerseits durch die hohe Vielfalt der natürlichen Faktoren auf engstem Raum, andererseits durch die Bevölkerungsentwicklung, die Sozialstrukturen und die landwirtschaftlichen Nutzungs- und Betriebsformen.

Der geologische Aufbau und die topographische Gliederung bedingen ein reich verästeltes hydrologisches System, sehr unterschiedliche Böden, starke Differenzierungen in Klima und Vegetation. Dies ist insgesamt bestimmend für die landbaulichen Nutzungsmöglichkeiten.

Die Art der menschlichen Besiedlung ist ein weiterer wesentlicher Faktor für die Prägung des Raumes. Ausgehend von den steinzeitlichen Altsiedlungsgebieten auf leicht zu bearbeitenden fruchtbaren Böden kam es hier bis zum Ausgang des Mittelalters zu der alles erfassenden Landnahme und zu immer stärkerer Verdichtung.

Von erheblichem Einfluß für die differenzierte Entwicklung des Raumes waren auch die Erbsitten. Realteilung fand vorwiegend in den landbaulich besseren Gebieten statt. Sie hatte dort eine stärkere Bevölkerungsentwicklung zur Folge. Dies wiederum war eine Ursache mit für die Ansiedlung von Gewerbe und Industrie und hat andererseits die Existenz zahlreicher Neben- und Zuerwerbssbetriebe ermöglicht.

Naturhaushalt und Landschaft wurden in allen geschichtlichen Epochen durch menschliche Einflüsse mitgeprägt. Die dadurch bedingten Veränderungen waren in ihren Folgen von Anfang an ambivalent. Auf der einen Seite traten Verarmungen durch Übernutzung der natürlichen Ressourcen auf, auf der anderen Seite vergrößerte sich bis Ende des 18. Jahrhunderts die Artenvielfalt. Die zunächst von den Menschen nur extensiv genutzten Räume ermöglichten sehr viel mehr Tier- und Pflanzenarten das Leben als der beschattete Waldboden der Naturlandschaft. Unser Raum mit seiner differenzierten Ausgangslage bot besonders viele Ansatzpunkte für weitere Strukturierungen auch des von den Menschen zugeführten biologischen Potentials.

Seit dem 19. Jahrhundert, vornehmlich in den letzten Jahrzehnten, haben die viel umfassender wie komplexer werdenden Raumannsprüche der Gesellschaft sich zunehmend negativ auf den Naturhaushalt ausgewirkt. Auch die Veränderungen im agrarischen Produktionsprozeß, die Einführung externer Energien, die dadurch mögliche Intensivierung und Spezialisierung haben Nivellierungen der Umfeldbedingungen teils herausgefordert, teils bewirkt. All diese Veränderungen zusammen führten zu Störungen im Naturhaushalt. Sie kommen u. a. in der fortschreitenden Reduzierung der Artenvielfalt gegenüber ihrem Optimum vor 150 Jahren zum Ausdruck.

Grenzen für eine sehr viel weitergehende Änderung der landwirtschaftlichen Nutzungsstruktur in Richtung auf eine noch stärkere Industrialisierung der Landwirtschaft sind im südwestdeutschen Raum gezogen durch die dargestellte sehr differenzierte Landschaftsgliederung und durch die gegebene Sozialstruktur. Dadurch ist ein gewisser Schutz gegeben für die Erhaltung einer landschaftlichen Grobstruktur und eine gute Voraussetzung für die Entwicklung vernetzter ökologisch wirksamer Systeme.

Gleichwohl müssen auch hier alle Anstrengungen unternommen werden, unsere Umwelt zu bewahren und zu entwickeln. Dazu ist es nötig, die wissenschaftlichen Erkenntnisse gezielt fortzuentwickeln und voll zu nutzen. Es ist dies auch der Auftrag der Deutschen Landeskulturgesellschaft, den es verstärkt umzusetzen

T A G U N G
DEUTSCHE LANDESKULTURGESELLSCHAFT
28. Mai 1984 in Bad Dürkheim

ANFORDERUNGEN AN GRÖSSE UND VERTEILUNG ÖKOLOGISCHER ZELLEN
IN DER AGRARLANDSCHAFT
K U R Z F A S S U N G

Die ideale Einheitslandschaft gibt es nicht, jedoch lassen sich mit durchaus bezahlbarem Aufwand ortsspezifisch die Anforderungen an Typen und ihre Größe und Verteilung erarbeiten.

Wir müssen es nur ernsthaft wollen.

Innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen soll ein Mindestanteil von 3-8 % an solchen schutzwürdigen Biotopen oder ökologischen Zellen liegen. Ortsspezifisch kann der Anteil bis auf 35 % hochgehen. Für so hohe Prozentzahlen gibt es mehrere Beispiel-Landschaften, nicht nur den Kaiserstuhl, sondern auch die Obstbaugemeinde mit Gräben im Alten Land. Diese weisen ein Verhältnis von etwa 1/4 solcher mit Ried und Röhricht bewachsenen Gräben, zu 3/4 Wall mit Grünland und Obstbau auf.

Diese ökologischen Zellen sind auch nur dann in der Landschaft zu erhalten, wenn ein Nutzungsgradient zum Rand hin stattfindet, also die Spritz- und Düngemittelintensität in einem Randstreifen reduziert wird, damit diese meist sehr schmalen Lebensräume nicht mit vergiftet werden.

Die zweite Forderung lautet, einen Teil der landwirtschaftlichen Nutzflächen in bestimmten Nutzungen zu belassen z.B. als Auengrünland oder Obstwiesen. Dies betrifft etwa zwischen 5 und 25 % einer Landschaft, geht natürlich in absoluten Grünlandgebieten bis gegen 100 %.

Die aus der Sicht des Artenschutzes zulässige Intensität der übrigen landwirtschaftlichen Nutzfläche, also speziell der Äcker, aber auch des normal bewirtschafteten Grünlands richtet sich nach den Arten, denen wir einen Lebensraum erhalten wollen. So können Arten der Äcker mit großem Aktionsradius nur bei Begrenzung der Intensität erhalten werden.

Ökologische Zellen, Biotopvernetzung, wie immer die Schlagworte heißen, sind ein wichtiges Planungskonzept, eine wichtige Leitlinie. Mit diesem Konzept erfassen wir jedoch nur einen Teil der bei uns lebenden Arten.

Der Landwirt als Landschaftspfleger -
eine ökonomische Möglichkeit ?

(Referent Prof.Dr. Hans Jungehülsing, Landwirtschaftskammer Münster)

Das Referat sollte als Beitrag zur Diskussion verstanden werden, was es kostet, wenn Landwirte sich in ihrer Wirtschaftsweise nicht ausschließlich an der Gewinnmaximierung orientieren. Angesichts der wirtschaftlichen Situation der landwirtschaftlichen Betriebe in der Bundesrepublik - 200 000 von 400 000 Haupterwerbsbetrieben leben in mehr oder weniger großen Teilen von der Substanz - sind Einschränkungen in der Wirtschaftsweise ohne Entschädigungen nicht zumutbar.

Drei Abschnitte des Referates untersuchen die finanziellen Auswirkungen, wenn sich landwirtschaftliche Betriebe in ihrer Organisation oder Teilflächen des Betriebes an den Vorstellungen des Natur- und Landschaftschutzes orientieren, die nicht gleichzeitig an der Gewinnmaximierung ausgerichtet werden können. In einem weiteren Abschnitt werden die Kosten für verschiedene Dienstleistungen zur Umweltpflege durch landwirtschaftliche Betriebe oder Lohnunternehmer dargestellt.

1. Das Erscheinungsbild landwirtschaftlicher Betriebe hat sich in den letzten 25 Jahren durchgreifend gewandelt: von der vielseitigen zur einfachen Organisation. Das Ergebnis einer Modellrechnung am 30 ha-Betrieb zeigt ein Minus im Deckungsbeitrag bei der vielseitigen Organisation unter den gegenwärtigen Preis-Kosten-Verhältnissen von ca. 20.000 DM. Das Roheinkommen des vielseitig bewirtschafteten Betriebes liegt um mindestens 465 DM/ha niedriger als bei einem modern organisierten Betrieb; gleichzeitig werden 600 Stunden Arbeitszeit mehr verbraucht. Dieser Betrag von 465 DM/ha liegt an der unteren Grenze; bei Einbeziehung der erhöhten Aufwendungen für möglicherweise mehr und kleinere Schläge (Teilstücke) würde sich dieser Betrag noch zum Nachteil der vielseitigen Organisation vergrößern.
2. Landwirtschaftliche Betriebe mit meist hohem Maschinenbesatz sind ebenso wie Lohnunternehmer daran interessiert, Wegeunterhaltung, Grabenräumen, Schneeräumen und andere Maßnahmen zur Landschaftspflege wie die Abräumung von Ödlandflächen oder die Pflege von Hecken zu übernehmen. Bei verschiedenen Leistungsgruppen ergeben sich für landwirtschaftliche Betriebe Einkommensmöglichkeiten aus dieser Tätigkeit in der Größenordnung von bis zu 10.000 DM pro Jahr; bei einem Einsatz von 35 bis 50 Arbeitstagen. Voraussetzung für diese vernünftige Nutzung vorhandener Kapazitäten

ist allerdings, daß die kommunalen Auftraggeber Landwirte bei der Vergabe derartiger Arbeiten zum Zuge kommen lassen. Die Möglichkeit, in der Landwirtschaft als Landschaftspfleger tätig zu werden, kann mit vorsichtigem Optimismus beurteilt werden.

3. Die Kosten, die durch Ertragsminderung bei streifenförmigem Verzicht auf Herbizide in Hackfrüchten entstehen, werden am Beispiel des Maisanbaues unter verschiedenen Ansätzen in einer Größenordnung von 124 bis 405 DM je ha kalkuliert. Gegenstand der Kalkulation ist die "Wildkräuter-Vernetzung" und die "Wildkräuter-Umrandung" bei Maisschlägen unterschiedlicher Größe. Ob diese Beträge ausreichen, die Erschwernisse bei der Ernte und die psychologischen Hemmnisse zu überschreiten, muß allerdings bezweifelt werden; in der Praxis werden die Anreize oft um 50 % höher sein müssen.
4. Übergang von der Milchviehhaltung zu Extensivformen der Grünlandnutzung. Am Beispiel eines Vergleichs der Roheinkommen und des Kapitaleinsatzes zwischen Milchviehhaltung und der Grünlandnutzung durch Ammenkühe oder Koppelschafe oder Damtiere oder Heuverkauf wird die Größenordnung der Einkommensdifferenzen dargestellt. Unabhängig davon, daß die erwähnten Ersatzformen der Grünlandnutzung den Wunschvorstellungen von Natur- und Landschaftsschutz sicherlich kaum entsprechen (lange Weidezeit, hohe Tierbesatzzahlen), ergibt sich an der Berechnung, daß es keine wirtschaftliche Möglichkeit gibt, durch diese extensive Nutzungsformen die Landschaft wieder in die Nähe ihrer Urform zu bringen. Die Wirtschaftlichkeitsunterschiede zwischen der Milchviehhaltung und den Extensivformen übertreffen die einschlägigen Pachten und ergeben mit 25 kapitalisiert Kaufpreise zwischen 25.000 und 37.500 DM je ha.

Anforderungen an Grösse und Form der Wirtschaftsflächen in der Agrarlandschaft

- Kurzfassung des Vortrages vom 28.05.1983 in Bad Dür rheim -

Rationelle Arbeitserledigung in der Feldwirtschaft und effizienter Einsatz moderner Agrartechnik erfordert rechteckige Wirtschaftsflächen bei Feldlängen von 550 m bis 600 m. Bei Flurneuordnungen sind rechteckige Blockfluren von wenigstens 10 bis 15 ha Grösse mit einer Feldlänge von 600 m wünschenswert. Beim heutigen Stand der technischen Ausrüstung der landwirtschaftlichen Betriebe vieler Teilnehmergemeinschaften von Flurbereinigungsverfahren kann eine Unterteilung der Blockflächen nach 300 m durch einen unbefestigten Weg sinnvoll sein.

Unter Berücksichtigung des zu erwartenden mechanisch-technischen Fortschritts bis zum Jahr 2000 sollten bei Flurbereinigungsverfahren Wirtschaftsflächen von mindestens 10 ha Grösse bei einer Schlaglänge von 600 m verwirklicht werden. Bei strenger Betrachtung der bereits heute realisierbaren technischen Möglichkeiten sind Blockflächen von 600 m x 600 m, also Flächen mit 36 ha und mehr als arbeitswirtschaftlich ideale Flächengrössen herauszustellen.

Agrarstrukturelle Verhältnisse, die durchschnittliche Schlaggrössen von weniger als 1 ha aufweisen, führen zu einem erheblichen Mehraufwand an Kosten für Arbeit und Maschinen. Die Existenzfähigkeit und vor allem die Entwicklungsmöglichkeiten von landwirtschaftlichen Betrieben, die unter solchen Bedingungen wirtschaften müssen, sind ausserordentlich stark beeinträchtigt.

Bei Flächenzusammenlegungen wie in der Flurbereinigung ist den Landwirten unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen und mittelfristig zu erwartenden Agrartechnik zu empfehlen, die Wirtschaftsflächen eines Betriebes möglichst zu einer Fläche zusammenlegen zu lassen, damit der volle Rationalisierungseffekt moderner Agrartechnik arbeits- und betriebswirtschaftlich nutzbar gemacht werden kann.

Deutsche Landeskulturgesellschaft

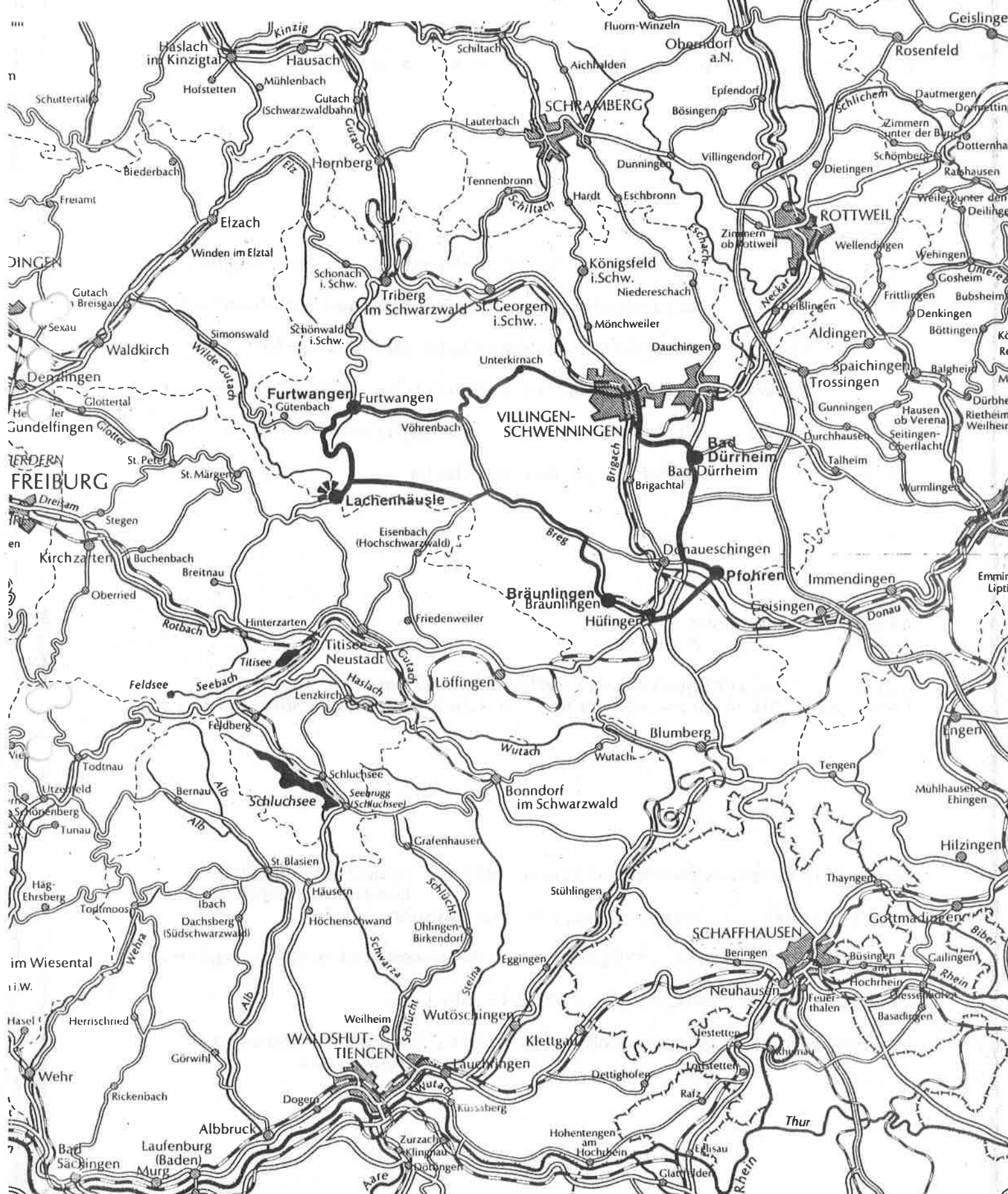
Exkursion B - Schwarzwald -

am 29. Mai 1984

Maßstab 1 : 350 000

Kartographie und Druck:

Landesamt für Flurbereinigung und Siedlung Baden-Württemberg 1984



Deutsche Landeskulturgesellschaft
6. Tagung Bad Dür rheim im Schwarzwald

Exkursion B - Schwarzwald
am 29.05.1984

Zeitplan

8.30	Abfahrt am Autobus-Bahnhof in Bad Dür rheim
9.15 - 10.45	Gfelldeibisenhof in Furtwangen/Schönenbach
11.15 - 11.45	Parkplatz Lachenhäusle auf der B 550
12.30 - 14.00	Mittagessen in Bräunlingen, Hotel Lindenhof
14.30 - 16.00	Flurbereinigung Donaueschingen-Pföhren
16.30	Ankunft in Bad Dür rheim

Exkursionsleitung:

Leitender Regierungslandwirtschaftsdirektor Dr. Schuler,
Landesamt für Flurbereinigung und Siedlung Baden-Württemberg

Erläuterungen:

Oberregierungslandwirtschaftsrat Wälde, Landwirtschaftsamt
Donaueschingen

Oberforstrat Dr. Hink, Forstamt Furtwangen

Vizepräsident Wentz, Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband

Betriebsleiter Wehrle, Gfelldeibisenhof

Regierungsvermessungsdirektor Hettler, Flurbereinigungsamt
Radolfzell

Deutsche Landeskulturgesellschaft

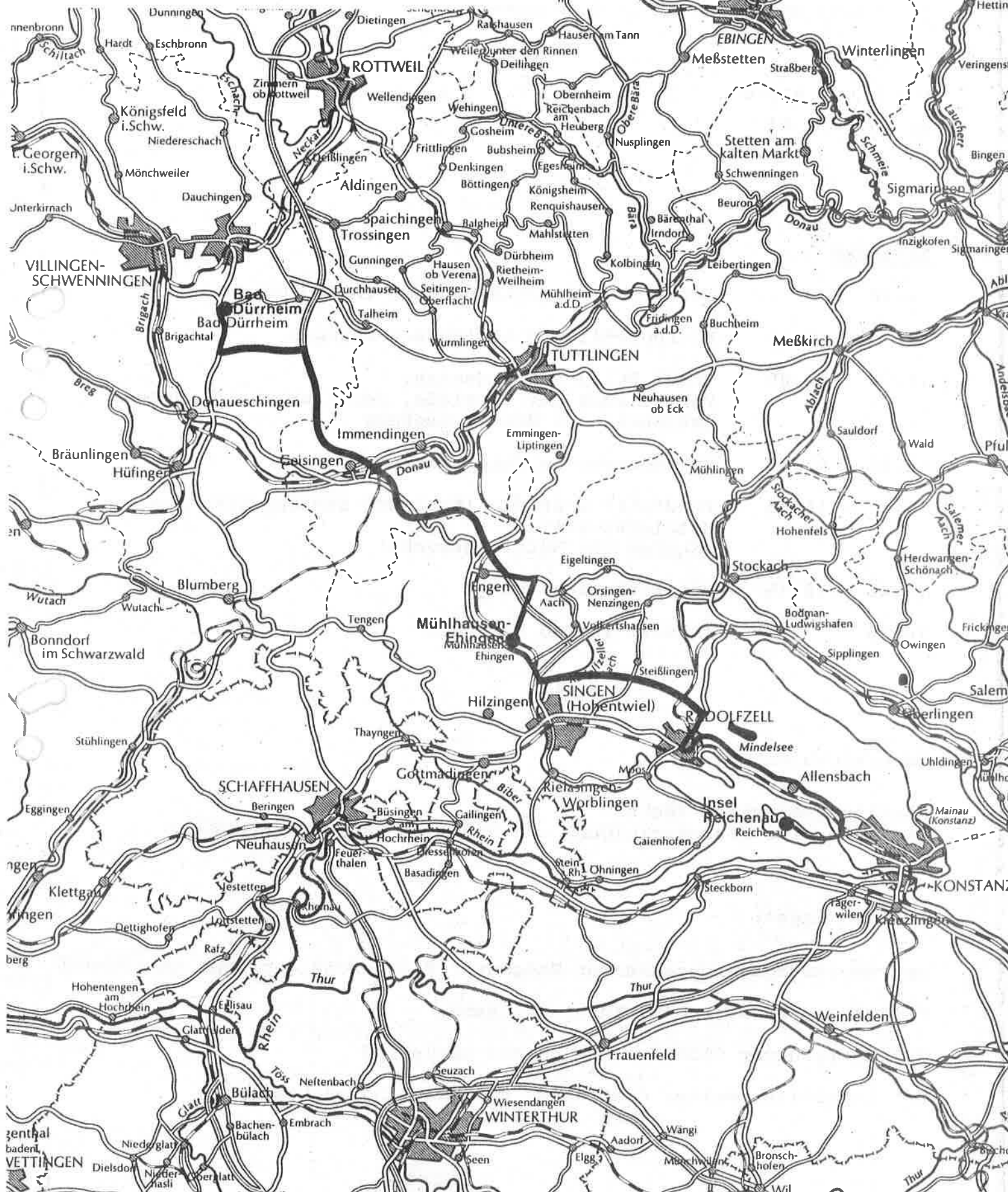
Exkursion A - Bodensee -

am 29. Mai 1984

Maßstab 1 : 350 000

Kartographie und Druck:

Landesamt für Flurbereinigung und Siedlung Baden-Württemberg 1984



Deutsche Landeskulturgesellschaft

6. Tagung Bad Dür rheim im Schwarzwald

Exkursion A - Bodensee

am 29.05.1984

Zeitplan

8.30	Abfahrt am Autobus-Bahnhof in Bad Dür rheim
9.15 - 9.45	Flurbereinigung Mühlhausen-Ehingen
11.00 - 12.00	Insel Reichenau/Bodensee; Vorstellung der Gemeinde, der Flurbereinigungs- maßnahmen und des Gemüsebaus
12.00 - 13.30	Mittagessen im Hotel Mohren
13.30 - 14.45	Rundfahrt über die Insel und Besichtigung des Betriebes Welte (Gemüse und Nützlingszucht)
14.45 - 15.15	Münsterbesichtigung
16.30	Ankunft in Bad Dür rheim

Exkursionsleitung:

Abteilungsdirektor Röckel,
Landesamt für Flurbereinigung und Siedlung Baden-Württemberg

Erläuterungen:

Oberregierungsvermessungsrat Hinsberg, Flurbereinigungsamt Radolfzell

Bürgermeister Reisbeck, Insel Reichenau

Geschäftsführer Glönkler, Reichenau-Gemüse eG

Betriebsleiter Welte, Gemüsebau- und Nützlingszuchtbetrieb
Insel Reichenau

Deutsche Landeskulturgesellschaft
6. Tagung Bad Dür rheim im Schwarzwald

Exkursion A - Bodensee
am 29.05.1984

Zeitplan

8.30	Abfahrt am Autobus-Bahnhof in Bad Dür rheim
9.15 - 9.45	Flurbereinigung Mühlhausen-Ehingen
11.00 - 12.00	Insel Reichenau/Bodensee; Vorstellung der Gemeinde, der Flurbereinigungs- maßnahmen und des Gemüsebaus
12.00 - 13.30	Mittagessen im Hotel Mohren
13.30 - 14.45	Rundfahrt über die Insel und Besichtigung des Betriebes Welte (Gemüse und Nützlingszucht)
14.45 - 15.15	Münsterbesichtigung
16.30	Ankunft in Bad Dür rheim

Exkursionsleitung:

Abteilungsdirektor Röckel,
Landesamt für Flurbereinigung und Siedlung Baden-Württemberg

Erläuterungen:

Oberregierungsvermessungsrat Hinsberg, Flurbereinigungsamt Radolfzell
Bürgermeister Reisbeck, Insel Reichenau
Geschäftsführer Glönkler, Reichenau-Gemüse eG
Betriebsleiter Welte, Gemüsebau- und Nützlingszuchtbetrieb
Insel Reichenau

Deutsche Landeskulturgesellschaft

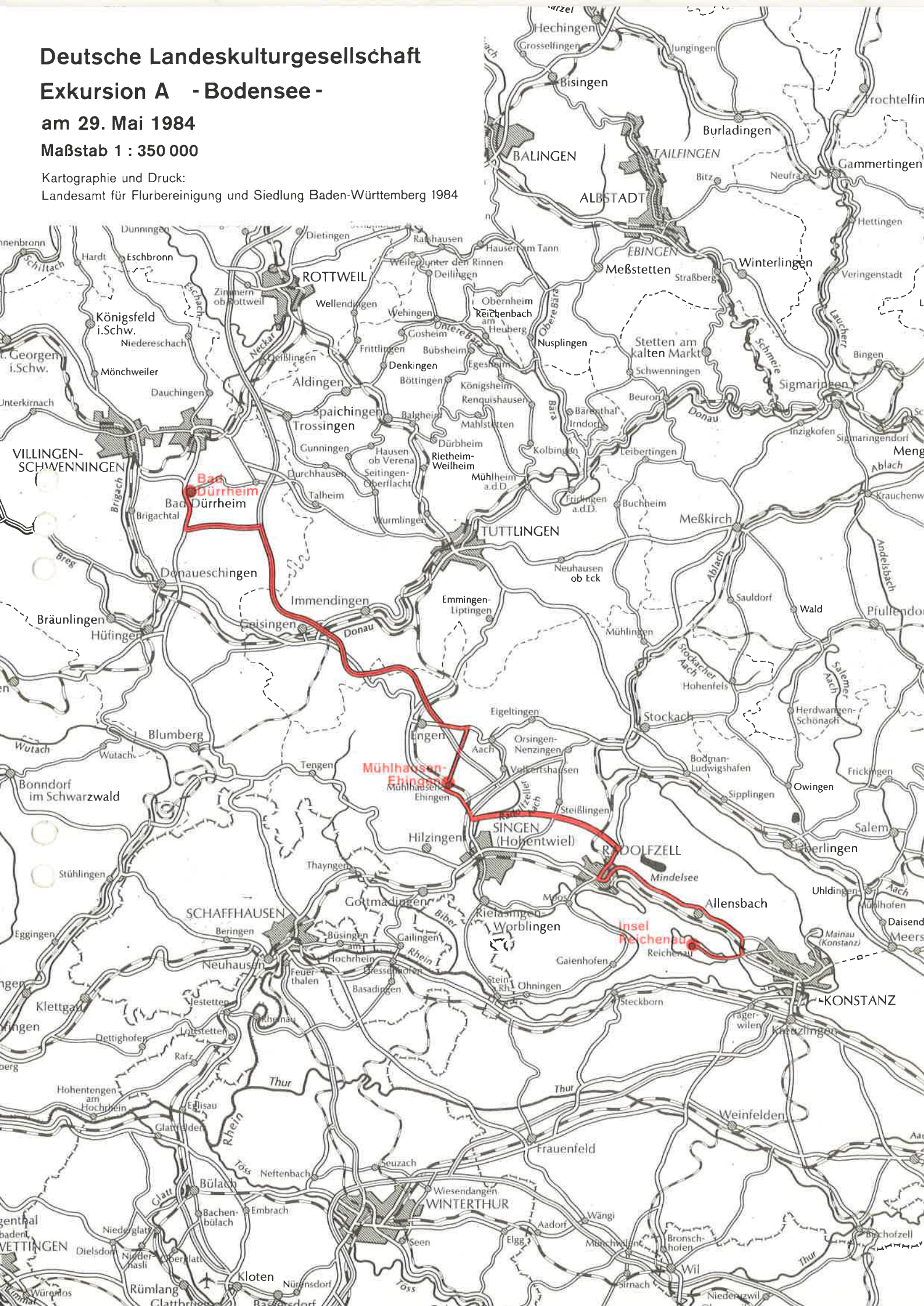
Exkursion A - Bodensee -

am 29. Mai 1984

Maßstab 1 : 350 000

Kartographie und Druck:

Landesamt für Flurbereinigung und Siedlung Baden-Württemberg 1984





Fernruf 0 75 34/431 Fernschreiber 0733 289

Insel Reichenau, den 25.2.1983 Gl/pr

GEMÜSE - ANBAUGEBIET

INSEL REICHENAU /BODENSEE

I. Die Gemeinde Reichenau

Beschreibung über Einwohnerzahl, Gemeindestruktur, Kultur und Geschichte, siehe Anhang II.

II. Der Gemüsebau

Struktur

Der Gemüseanbau auf der Insel Reichenau basiert ausschließlich auf kleinen bis mittleren Familienbetrieben, die sich schon von der Betriebsgröße her auf eine Sonderkultur spezialisieren müssen.

Diese Sonderkultur ist seit Ende der 20er Jahre Gemüseanbau, nachdem im Winter 1928/29 die bis dahin flächenmäßig und wirtschaftlich dominierenden Rebflächen infolge Totalfrost stark reduziert wurden.

Die Rebflächen sanken in den Nachkriegsjahren bis auf ca. 7 ha ab. In der erst durchgeführten Flurbereinigung wurden praktisch alle Rebanlagen zu geschlossenen Weinbergen zusammengefaßt, vor allem auf den stark hängigen Lagen auf der Insel-Südseite. Die Flächenausdehnung der Reben, bei der es vorerst wohl bleibt, umfaßt nunmehr nahezu 10 ha, die inzwischen bereits weitgehend im Ertrag stehen.

Mitentscheidend für die Umstellung vom Wein- auf den Gemüsebau war seinerzeit auch die Tatsache, daß bei Gemüse jährlich 2-3 Ernten möglich sind und diese Kultur deshalb krisenfester als der Weinbau betrachtet wurde. Wenn z.B. durch Hagel die Weinernte ausfiel, so folgten für die Betriebe keine Einnahmen mehr nach. Bei Gemüse folgt nach einer hagelgeschädigten Kultur in der Regel doch noch eine Ernte oder es ist bereits eine Ernte vorausgegangen.

Günstiges Seeklima

Das Seeklima ist für den Gemüseanbau günstig, wird aber doch von Aussenstehenden oft überschätzt.

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,8 °.

Die natürlichen Niederschläge betragen im langjährigen Mittel ca. 760 mm.

Je nach Bepflanzung und Gemüsearten werden noch zusätzlich 200-400 mm Niederschlagsmenge durch Beregnung zugeführt.

Fruchtbarer Moränen-Schuttboden schafft günstige Voraussetzungen für schmackhaftes Gemüse, wengleich die oft sehr kiesigen Böden Schwierigkeiten in der maschinellen Bearbeitung mitsichbringen.

Gemüseanbauflächen

Die Gemüseanbaufläche umfaßt heute etwa 250 ha. In diese Fläche teilen sich nach dem Stand vom 1.1.1983

136 Gemüse-Vollerwerbsbetriebe

55 Betriebe mit einem Zuerwerb (Fischer, Handwerker u.a.)

60 Nebenerwerbsbetriebe.

Die Gemüseanbaufläche je Vollerwerbsbetrieb schwankt zwischen 0,7 bis 1,5 ha bei Gemischtbetrieben (Gewächshäuser und Freiland), 1 bis 2,5 ha bei reinen Freilandbetrieben.

Eine gewisse Anzahl der Vollerwerbsbetriebe liegt seit Jahren unter dem Existenzminimum. Der außergewöhnlich harte Existenzkampf auf dem Gemüsesektor, der seit einigen Jahren anhält, hat schon den einen oder anderen dieser Grenzbetriebe dazu gezwungen, daß der Betriebsinhaber einem anderen Haupterwerb nachgeht und seinen Gemüsebaubetrieb im Nebenerwerb weiterbewirtschaftet. Andererseits sind auch Fälle zu registrieren, wo Nebenerwerbsbetriebe durch innerbetriebliche Maßnahmen (z.B. durch Gewächshausbau) "aufgestockt" haben und der Gemüseanbau zum Haupterwerb wurde.

Da und dort allerdings gehen auch Flächen dem Gemüseanbau verlustig, weil sie als Bauplätze verkauft werden; sehr hohe Bodenpreise, die von Fremden geboten werden, wirken verlockend.

Falls eine solche Entwicklung stärker Platz greifen würde, wirkt sich dies doppelt nachteilig aus: neben einer Schwächung der Leistungskraft des Anbaugesbietes Reichenau würde eine zunehmende Verfremdung der Inselbevölkerung eine Behinderung der Arbeiten der Gärtner mitsichbringen.

Hinderliche Kleinparzellierung - Besserung durch Flurbereinigung

Verursacht durch die jahrhundertlang geübte Realteilung zu Zeiten des Weinbaus war eine starke Parzellierung der Betriebsflächen vorherrschend. Die 430 ha grosse Inseloberfläche teilte sich einmal in nahezu 6000 Parzellen, die Anzahl der Nutzungseinheiten war bis 1970 ca. 3500 Parzellen (vielfach waren mehrere Parzellen zu einer Nutzungseinheit zusammengefaßt). Die Parzellierung war ein grosses Hindernis für eine Rationalisierung der Feldarbeit, daher war eine umfassende Flurbereinigung dringend erforderlich.

Schwierigkeiten entstanden hierbei vor allem durch sehr unterschiedliche Bodenverhältnisse zwischen Nord- und Südseite (Nordseite überwiegend schwerer, Südseite leichter Boden).

Die raschere Erwärmung der leichteren Böden auf der Südseite bringt frühere Ernten.

Hängige Lagen waren ebenfalls nicht ohne weiteres austauschbar, vor allem bei beabsichtigten Gewächshausbauten u.ä.

Durch freiwilligen Landtausch der Betriebe unter sich, versuchte man lange Jahre hindurch dem Problem die Schärfe zu nehmen, ausreichend konnte die Besitzer-splitterung auf diesem Wege jedoch nicht beseitigt werden.

Im Frühjahr 1967 wurde für ein Teilgebiet von ca. 60 ha eine Flurbereinigung beschlossen. Diese Maßnahme war im Frühjahr 1971 abgeschlossen.

In das Verfahren eingebracht wurden ca. 800 Parzellen, nach durchgeführter Zusammenlegung blieben noch ca. 280 Grundstücke.

Immerhin wurde die durchschnittliche Parzellengröße von 7,5 auf 21,5 ar vergrößert.

Im August 1973 wurde die Flurbereinigung für den übrigen, grösseren Teil der Insel angeordnet. Ausgenommen blieben die an den See angrenzenden Grundstücke, sowie stark überbaute Gebiete (Wohn- und Gewächshausbau).

In dieses Verfahren wurden, soweit die Besitzer Landwirte sind, ca. 1060 Nutzungseinheiten mit einer durchschnittlichen Größe von 12 ar eingebracht. Nach abgeschlossenem Verfahren verblieben 302 Nutzungseinheiten, jedoch nunmehr mit einer Größe von ca. 39 ar.

Insgesamt bedeutet dies einen Flächenverlust von 13 ha und zwar nur eigentumsmäßig, nicht an landwirtschaftlicher Nutzfläche.

Diese 13 ha sind jetzt ausgewiesene Wegeflächen, vorher wurden sie weitgehend ebenfalls bereits als Weg genutzt, weil manche Grundstücke wegemäßig überhaupt nicht, viele nur sehr schlecht erschlossen waren.

Der Zusammenlegungsgrad der 1980 abgeschlossenen Maßnahme ist also noch günstiger als in dem ersten kleinen Verfahren von 1967-1971.

Der Zweck der gesamten Flurbereinigungsmaßnahme, nämlich die Schaffung ausreichend grosser, regelmäßig geformter und wegemäßig gut erschlossener Grundstücke wurde voll erreicht.

Dabei wurde die Landschaftserhaltung bzw. -gestaltung, ausreichend berücksichtigt.

Unterglasflächen

Die Gemüseanbaufläche unter Hochglas (einschließlich der Plastikgewächshäuser) beläuft sich derzeit auf etwa 330.000 qm = 33 ha, der Blumen- und Zierpflanzenanbau auf ca. 30.000 qm.

An Frühbeeten (Niederglas) sind noch ca. 20.000 qm vorhanden. Das Niederglas wird ausschließlich zur Jungpflanzenanzucht verwendet.

Die Entwicklung der Unterglasflächen hat während der Ausführung der Flurbereinigungsmaßnahmen (1976-1979) nahezu stillgestanden, was auch auf die wirtschaftliche Lage -völlig unbefriedigende Preisentwicklung der Unterglasprodukte, Ungewissheit in der Energie-Preis- und Versorgungslage- zurückzuführen war; andererseits musste das Ende der Flurbereinigungsmaßnahme abgewartet werden. Diese hat mit der Zuweisung der neuen Grundstücke im Frühjahr 1980 ihren Abschluß gefunden.

Ziel der Flurbereinigung war u.a. ja auch die Bildung von entsprechend grossen Flurstücken, die sich für die Überbauung mit Glas eignen. Gewächshauseinheiten unter 1000 qm liegen kostenmäßig nämlich zu hoch.

Nach der Neuzuteilung der Grundstücke sind seit 1980 nochmals einige grössere Gewächshausanlagen entstanden. Die Weiterentwicklung der Glasflächen läßt sich derzeit nicht beurteilen.

Hauptkriterien für weitere Projekte werden sein die Konkurrenzsituation auf dem EG-Gemüsemarkt und das im einzelnen Erzeugerbetrieb noch freie Arbeitskraftpotential innerhalb des Familienbetriebes.

Die Struktur der Reichenauer Betriebe -Kleinbetriebe mit dem Zwang zur intensivsten Nutzung der Flächen- erfordert, auf lange Sicht gesehen, eine weitere "innerbetriebliche Aufstockung", die nur in Form der Schaffung von weiteren Unterglasanlagen erfolgen kann.

Es wäre auch anzustreben, einen erheblichen Teil der Unterglasflächen heizbar zu machen (von den ca. 33 ha sind derzeit nur 12 ha heizbar).

Dem stehen jedoch die sehr hohen Heizölkosten gegenüber, die vor allem im Vergleich zu den viel niedrigeren Energiekosten in Holland, der Hauptkonkurrenz in Unterglasgemüse, einen normalen Wettbewerb ausschliessen.

Zweck der Heizbarmachung eines Teiles der Gewächshäuser ist einmal aus der Sicht der Marktseite die Verteilung von Unterglasernten auf längere Zeit, zum anderen aus der Sicht des Erzeugers einzeltlich ausgewogenerer Arbeitsanfall bzw. die Vermeidung oder wenigstens Minderung von Arbeitsspitzen.

Mit den Glasflächen wächst auch das Treibgemüseangebot

Wichtigste Gemüsearten unter Glas sind:

Kopfsalat, Rettiche, Radies, Kohlrabi, Hausgurken, Feldsalat.

Das Treibgemüse trägt sehr wesentlich dazu bei, den Abnehmern ein ganzjährig interessantes Angebot bieten zu können.

Sehr erschwert wird dies allerdings durch die hohen Heizkosten bei den heizbaren Gewächshausflächen, die ein Kultivieren wärmebedürftiger Gemüsearten in den Wintermonaten nur noch begrenzt zulassen.

Das Frühgemüse bildet den Schwerpunkt im Freilandanbau

Es sind dies insbesondere die Gemüsearten: Kopfsalat, Spinat, Blumenkohl, Kohlrabi und Rettiche.

Bei den wichtigsten Hauptgemüsearten im Freiland, wie Kopfsalat, Blumenkohl, Kohlrabi und Rettiche wird sehr sorgfältig darauf geachtet, durch gestaffelte Aussaat, ein kontinuierliches Angebot während der gesamten Saison (Mai bis Oktober) verfügbar zu haben.

Wichtige Gemüsearten während der Sommer-, Herbst- und Wintermonate sind außerdem Tomaten, Stangenbohnen, Endiviensalat, Wirsing, Weisskohl und Rotkohl, Sellerie, Lauch und Feldsalat, zunehmend auch Chinakohl und Fenchel.

Der Einsatz von Folien zur Ernteverfrühung

Seit einigen Jahren werden vor allem im Frühjahr zur Ernteverfrühung verschiedener Kulturen in zunehmendem Umfange Folien eingesetzt. Bisher erfolgte überwiegend ein Flachauslegen der Folien besonders bei Frührettichen, Radies und Kopfsalat, nunmehr aber auch zunehmend bei Kohlrabi und den verschiedenen Kopfkohlarten.

Im Frühjahr dürfte der Umfang der ausgelegten Folien jeweils etwa eine Fläche von ca. 65-70 ha ausmachen.

Erwerbs-Obstbau

Solcher wird auf der Insel seit langem nicht mehr betrieben, vorhandene Obstbaumbestände dienen fast ausschließlich der Eigenversorgung und, landschaftlich gesehen, zur Auflockerung des Landschaftsbildes.

In dem Flurbereinigungsverfahren wurde übrigens sehr grosser Wert auf die Erhaltung eines ausreichenden Baumbestandes gelegt, für im Flurbereinigungsverfahren gefällte Bäume wurden, vielleicht standortmäßig etwas versetzt, junge nachgepflanzt, in der Gesamtzahl sogar wesentlich mehr als der frühere Bestand.

Keine Viehhaltung mehr, Humusversorgung trotzdem gesichert

Die Entwicklung der Reichenauer Betriebe mit ihren Anbauflächen zur reinen gärtnerischen Nutzung ließ die bis Ende der 50-er, Anfang der 60-er Jahre noch vorhandene kleine Viehhaltung nicht mehr zu (bis dahin ohnedies nur 2-3 Stück Vieh je Betrieb).

Die Großviehhaltung ist völlig verschwunden und damit auch gleichzeitig die Humusbeschaffung zu einem Problem geworden.

Große Mengen Stallmist werden im gesamten westlichen Bodenseegebiet aufgekauft. Daneben ist die Verwendung von Torf (loser Torf aus dem Ravensburger Raum und Ballentorf aus Norddeutschland) gleichbedeutend geworden.

Seit einigen Jahren ist eine weitere Humusquelle erschlossen worden, indem große Mengen Schilf und Streu vom gesamten nördlichen Unterseegebiet jeweils im Winter geschnitten und auf die Reichenau verbracht werden.

Nach dem Kleinhäckseln erfolgt die Einarbeitung auf den Gemüsefeldern, vorwiegend im Herbst.

Die Verrottung dieser Schilf- und Streumassen im Boden bindet gleichzeitig evtl. vorhandene überschüssige Nitratmengen.

In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß die Humusversorgung der Kulturflächen hohe Werte aufzeigt.

Im Freiland liegt der Humusgehalt etwa zwischen 4 und 6 %, in Gewächshäusern zwischen 9 und 13 %.

Starke Motorisierung

Die Intensität der Flächennutzung erfordert selbstverständlich den Einsatz entsprechender Maschinen als Hilfsmittel.

Meist kommen Vielzweckgeräte zum Einsatz, die allerdings auch entsprechend grosse und regelmäßig geformte Grundstücke (eines der Ziele der durchgeführten Flurbereinigung!) voraussetzen.

Gerade der Einsatz von Geräteträgern, mit vielerlei Anbaugeräten, war bisher nur erschwert möglich, wegen der gegebenen Kleinparzellierung und der wegemäßig oft ungenügend erschlossenen Grundstücke.

Absatzgebiete für Reichenau-Gemüse

Das Absatzgebiet für Reichenau-Gemüse liegt in Süddeutschland, wovon auf Bayern ca. 40 %, auf Baden Württemberg ca. 60 % (jeweils ca. 30 % auf die früheren Landesteile Baden und Württemberg) entfallen.

Das eigentliche Hinterland der Reichenau, die Schweiz, fällt als Abnehmer, durch die dort geübten Einfuhrrestriktionen, praktisch aus, desgleichen Österreich.

Der Abtransport der Produkte von der Insel Reichenau erfolgt hauptsächlich durch Lkw-Abholung des Abnehmers, teils durch Lkw-Zufuhren durch den Versandgrosshandel. Der früher übliche Bahnversand ist längst zum Erliegen gekommen.

Genossenschaftlich organisierter Absatz

Das Absatzgeschehen ist auf genossenschaftlicher Basis organisiert.

In das bestehende Absatzsystem ist jedoch der örtliche Versandgrosshandel eingebaut.

Die Mitgliedschaft in der Genossenschaft ist freiwillig, für Mitglieder besteht seit eh und je nach der Genossenschaftssatzung die Ablieferungspflicht aller Gemüseerzeugnisse.

Die Ablieferung ist auch deshalb zur Pflicht gemacht, weil die Genossenschaft im Oktober 1967 zu einer EWG-konformen Erzeugerorganisation umgebildet wurde.

Nur etwa 2 % aller Erzeuger auf der Reichenau vermarkten ihre Produkte außerhalb der Genossenschaft.

Der Gemüseversand ab Reichenau läuft ausschließlich über sechs ortsansässige Versandgrosshandelsfirmen, die neben der Versandhandelsfunktion zugleich auch - im Auftrag der Genossenschaft - die Erfassung und Annahme der Ware vom Erzeuger durchführen.

Die Genossenschaft, die mit den Absatzmärkten über neutrale Marktberichtstellen ständig in Verbindung steht, handelt täglich für ihre Mitglieder mit den sechs Versandgrosshändlern die Erzeugerpreise aus. Gleichzeitig erfolgt durch die Genossenschaft im Bedarfsfalle ein täglicher Warenaustausch unter den sechs Sammelstellen.

Das in der Nachbargemeinde Allensbach anfallende Gemüse wird gleichermaßen erfaßt und vermarktet, dazu zunehmend auch die Produkte einer Anzahl von Gemüseerzeugern in verschiedenen Höri-Gemeinden.

Einheitliche Verpackungsmittel

Die Kostenentwicklung der Verpackungsgefäße ist zum Problem geworden.

Man kann heute davon ausgehen, daß der Wert der Verpackung 20 % des Produktionswertes bei Gemüse bereits überschreitet (1982 = 15,0 Mill.DM Produktionswert, dazu erforderliche Verpackung = 3,2 Mill.DM).

Die Verpackungsmittel werden durch die Genossenschaft vermittelt. Jährlich werden über 2.000.000 Verpackungseinheiten (Steigen, Kisten, Säcke, Schachteln etc.) benötigt.

Förderung der Erzeuger bzw. Mitglieder durch die Genossenschaft

Die Genossenschaft bemüht sich nicht nur um den Absatz, sondern auch um den Anbau.

So werden nahezu alle Bedarfsartikel, einschließlich Saatgut, seit geraumer Zeit auch Jungpflanzen, wie Kopfsalat, durch Großeinkauf möglichst preisgünstig vermittelt.

Das Bedarfsartikelgeschäft wird in der in Personalunion verwalteten Warengenossenschaft (Raiffeisen-Lagerhaus eG) abgewickelt.

Die Genossenschaft stellt eine Anzahl Maschinen für den Gemeinschaftseinsatz zur Verfügung (im Kostendeckungsprinzip), so z.B. Erddämpfanlagen zur Bodendesinfektion, Erdaufbereitungsmaschinen, Tomaten-Reinigungs- und Sortiermaschinen u.a.

Die Anbauberatung erfolgt durch einen Gemüsebau-Spezialberater des Regierungspräsidiums Freiburg.

Für die Pflanzenschutzberatung stehen Spezialkräfte beim Landwirtschaftsamt Radolfzell zur Verfügung.

Bodenuntersuchungen auf Nährstoffgehalt

Die Genossenschaft ist behilflich bei der Durchführung der zahlreichen Bodenuntersuchungen in Speziallabors.

Die Düngung erfolgt in der Regel nach dem Nährstoffentzug der einzelnen Kulturarten.

Neuerdings erfolgt verstärkt auf breiter Basis eine laufende Überwachung und Kontrolle der Nitratwerte der einzelnen Gemüseprodukte.

Das Ziel sind außerdem rückstandsarme bzw. -freie Produkte. Soweit Pflanzenschutzmaßnahmen durchgeführt werden mußten, erfolgen auch hier laufend Kontrollen.

In den Gewächshäusern wird mit Erfolg in vielen Fällen bereits die Bekämpfung tierischer Schädlinge mittels Nützlingen durchgeführt. Eine dementsprechende Nützlingszucht ist hier im Aufbau bzw. bereits an der Arbeit.

Dem Wunsch des Verbrauchers auf Erhalt von

Produkten mit bester innerer Qualität

kommt man also auf der Reichenau sehr entgegen.

Aufgrund der Arbeitsweise der Reichenauer Betriebe kann man weitgehend von einem

integrierten Gemüseanbau auf der Reichenau

sprechen.

Auch durch die geografische Lage ist das Gemüseanbaugesbiet Reichenau für die Erzeugung von hochwertigem Gemüse geradezu prädestiniert (industriefern, ohne verkehrsreiche Durchgangsstrassen, rings herum Wasser, sehr gutes Gießwasser).

Genossenschaftliche Beregnungsanlage

Auf genossenschaftlicher Basis wurde auch die Feldberegnung ausgebaut. Nahezu 60.000 mtr. unterirdisch verlegte Rohrleitungen (Ø 80-300 mm), mit ca. 1.100 Zapfstellen, werden von 4 Pumpwerken mit Seewasser gespeist.

Die Wasserentnahme erfolgt durch die Erzeuger, wann, sooft und soviel sie Wasser für Beregnung usw. benötigen.

Die Wasserberechnung erfolgt pauschal auf die Flächeneinheit, nicht nach entnommenen cbm Wasser.

Die vier Seepumpwerke liefern zusammen 540 ltr. Wasser pro Sekunde (1944 cbm/h). Der erste Bauabschnitt wurde 1950, der letzte im Frühjahr 1971 durchgeführt.

Im Rahmen des grossen Flurbereinigungsverfahrens wurde die Beregnungsanlage, die bis dahin nur auf Sommerbetrieb eingestellt war, bei den ohnedies vielfach notwendigen Rohrleitungsumlegungen gleichzeitig frostsicher verlegt, um die zunehmenden Unterglasflächen auch in den Wintermonaten mit Wasser versorgen zu können.

Zahlen über die Jahresproduktion

Die (nach Gewicht umgerechnete) Gesamtproduktion hat sich wie folgt entwickelt:

1938	3.463 to	1976	15.604 to
1950	4.410 to	1977	16.992 to
1960	9.618 to	1978	16.540 to
1965	9.807 to	1979	17.275 to
1970	14.316 to	1980	16.981 to
1975	14.330 to	1981	17.450 to
		1982	17.576 to

1983

18.076 to -7-

Bei Betrachtung der Jahresproduktionsmengen ist festzustellen, daß diese nunmehr seit Jahren eine feste Größe erreicht hat. Nur durch negative Witterungseinflüsse (Hochwasser, Hagel) kann eine stärkere Schwankung auftreten.

Der nach 1975 noch festzustellende Mengenzuwachs ist praktisch ausschließlich auf die seither noch ausgeweiteten Unterglasflächen zurückzuführen, da die ganzjährige Kultur in den Gewächshäusern selbstverständlich höhere Flächenerträge gegenüber dem Freiland bringen muß.

Erfolgreiche Behauptung am Markt

Die Vergrößerung der Jahres-Produktion von 4.410 Tonnen im Jahre 1950 auf nunmehr ca. 17.000 Tonnen entspricht in etwa der Steigerung der Einfuhrmengen in der gleichen Zeit in die Bundesrepublik (prozentual), was bedeutet, daß die Gemüse-Insel Reichenau ihren einmal eroberten Marktanteil in ihren Absatzgebieten immer voll behauptete.

Laufende Sortimentsanpassung an die Wünsche des Verbrauchers

Im Sortiment der Gemüsekulturen auf der Reichenau haben sich in den letzten 20 Jahren beträchtliche Änderungen ergeben. Die Produktion lief vom Grobgemüse zum Feingemüsesortiment.

Ursache dieser Umstellung war allerdings zum Teil auch die Entwicklung im Gemüseanbau selbst.

Gemüsearten, deren Ernte vollmechanisierbar ist, sind längst in den bäuerlichen Anbau abgewandert.

Abgewandert aus den gärtnerischen Betrieben der Reichenau sind manche Gemüsearten auch deshalb, weil die Verzehrsgewohnheiten des Verbrauchers sich geändert haben. Krasses Beispiel hierfür ist Spinat, der weit überwiegend nicht mehr als Frischware, sondern als Tiefgefrierkost (schneller zubereitet!) gehandelt bzw. gefragt wird.

Alle Gemüsearten, die heute mehr als Konserve verzehrt werden, sind daher auf der Reichenau ohne grosse Bedeutung, da ein Anbau für die Konservenindustrie hier aus preislichen Gründen weitgehend uninteressant ist.

Auf dem Anhang I sind die Jahresumschlagmengen der einzelnen Gemüsearten ab 1960 aufgezeichnet, bis 1975 in grösseren Zeitabschnitten, ab 1980 jährlich.

III. Blumen und Zierpflanzenanbau

Vor einigen Jahren haben sich einige Betriebe dem Blumen- und Zierpflanzenanbau zugewandt. Derzeit sind hier vier reine Blumen- und Zierpflanzenanbaubetriebe und vier Gemischtbetriebe (Blumen und Gemüse) vorhanden.

Der Umsatz in Blumen und Zierpflanzen (hauptsächlich Schnittblumen) wird augenblicklich auf 2,5 - 3,0 Mill. DM jährlich geschätzt. Der Absatz erfolgt noch direkt vom Erzeugerbetrieb an den Fachhandel (Groß- und Einzelhandel) der näheren und weiteren Umgebung.

REICHENAU - GEMÜSE EG
INSEL REICHENAU/BODENSEE

gez.: Heinrich Glöckler

Geschäftsführer

Gemarkungsfläche

1273 ha, (4,5 km lange und 1,5 km breite Insel im Untersee 398 ü.d.M. sowie 5 Gemarkungsteile auf dem Bodanrück), davon 406 ha Wald.

Einwohner

4770, davon auf der Insel (in den Ortsteilen Mittel-, Ober- und Niederzell) 3080, auf dem Festland (in den Ortsteilen Waldsiedlung, Psych.Landeskrankenhaus und Bahngebiet) 1690 Einwohner.

Verkehrsverbindungen

Verkehrswege: Bundesstrasse 33 Singen-Konstanz, Landesstrasse 221 Konstanz-Insel
 Verkehrsmittel: Eisenbahnlinie Offenburg-Konstanz, mit Bahnhof Reichenau,
 Buslinie der DBB Konstanz-Bahngebiet-Insel
 Buslinie der DBB Konstanz-Waldsiedlung
 Buslinie der Stadt Konstanz-Psych.Landeskrankenhaus
 Schiffslinie der Schweizer Schifffahrtsgesellschaft "Untersee und Rhein" Kreuzlingen-Insel Reichenau-Schaffhausen,
 Schiffslinie der DBB Konstanz-Insel Reichenau-Radolfzell
 Personenfähre Insel Reichenau-Allensbach

Behörden und Institutionen

Gemeindeverwaltung Reichenau
 Bezirkssparkasse Reichenau (mit Zweigst. Waldsiedlung, Allensbach Hegne)
 Volksbank Reichenau
 Postamt Reichenau 1 und 2 (PA 2-Waldsiedlung-Festland)
 Deutsche Bundesbahn: Bahnhof Reichenau, Schiffslandestelle
 Polizeiposten Reichenau, Wasserschutzpolizeiposten Reichenau,
 Zollstelle Reichenau
 Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Institut für Seenforschung und Fischereiwesen, Außenstelle Insel Reichenau
 Staatl. Fischereiaufsicht.

Gemeindestruktur

Gemüseanbau: siehe vorstehende Beschreibung
 Weinbau: ca. 10 ha Rebflächen, Winzerverein mit eigenen Kellereianlagen
 Fischerei: 40 Berufsfischer, Fischereiverein mit eigener Fischbrutanstalt und Weißfischverwertungsanlage
 Fremdenverkehr: 808 Betten, davon 180 in Hotels/Gasthöfe, 254 in Ferien-/Erholungsheimen, 374 in Privat- und Ferienwohnungen, 102.000 Übernachtungen jährlich 2 Zeltplätze (1 auf der Insel und 1 auf dem Festland bei Allensbach) mit 93.000 Übernachtungen.
 Jährlich mehrere hunderttausend Besucher der drei romanischen Kirchen, 1 Sportboothafen mit 210 Liegeplätzen, Strandbad, Hoteleigene Badeplätze, Gästespiel- und Tennisplätze, Inselrundwanderweg, Fußwanderweg Insel - Festland, Therapiepfad (Festland Ortsteil Waldsiedlung) Segelschule - Windsurfingschule, Handwebschule für Feriengäste, Werk- und Kunstgalerie Hochwart, Konzerte, Aussichtspunkt Hochwart, Naturschutzgebiet "Wollmatinger Ried" (mit Europa Diplom).

Psych. Landeskrankenhaus:

753 Betten und 580 Bedienstete

Industrie und Gewerbe (zumeist auf dem Festland)

Bau von Großräucher- und Kühlanlagen, Gewächshausbau, Leichtmetallbau, Druckereien u.a.

25 ha Gewerbegebiet im Festlandbereich bietet Möglichkeit für weitere Gewerbeansiedlungen.

HISTORISCHES

724 gründete Wanderbischof Pirmin auf Anordnung und mit materieller Förderung Karl Martells, des Grossvaters Karl des Grossen, auf der Insel ein Benediktinerkloster.

Vom 8. bis 11. Jahrhundert erlebte die Reichenau ihre Hochblüte und sie war eines der kulturellen Zentren des Abendlandes.

Lehrer von Rang unterrichteten an der berühmten Klosterschule, aus der hervorragende Persönlichkeiten (Theologen, Politiker, Wissenschaftler, Lehrer, Dichter, Musiker) hervorgingen.

Berühmt waren ferner die Klosterbibliothek, die "Reichenauer Malerschule" (Buchmalerei), die Wandmalereien und die Goldschmiedekunst.

Aus dieser Zeit sind von den vielen Kirchen und Kapellen noch die drei Hauptkirchen vorhanden, das Marienmünster (dreischiffige Basilika) in Mittelzell mit Schatzkammer (724-1048), die St. Georgs-Kirche in Oberzell (eine der ältesten noch erhaltenen romanischen Kirchenbauten Deutschlands) mit Krypta und zu den bedeutendsten noch erhaltenen Kunstschöpfungen des früheren Mittelalters zählenden Wandmalereien (888-913), und die St. Peter- und Pauls-Kirche in Niederzell mit ihren Fresken (vollendet 1134).

Aus der Zeit des Klosters übernommene Kirchenfeste, die als Inselfeiertage mit Prozession unter Mitwirkung der historischen Bürgerwehr und Trachtengruppe heute noch gefeiert werden: Markusfest am 25. April, Hl. Blutfest am Montag nach dem Dreifaltigkeitssonntag, Mariä Himmelfahrt am 15. August.

Einer der berühmtesten Äbte aus der Blütezeit des Klosters war Walahfrid Strabo (838-849). Etwa um das Jahr 840 schrieb er sein Gedicht über den Garten in dem Büchlein "De cultura hortorum", kurz "Hortulus" genannt. Sein Kräutergärtlein war der Ursprung des heute weit über die Bundesrepublik hinaus bekannten "Gemüsegarten Reichenau".

Nicht die Wirtschaftlichkeit seiner Gartengewächse interessierten Walahfrid Strabo, sondern ihre Wirkung als Heil- und Gewürzpflanzen auf die Gesundheit des Menschen. Anlässlich der 1250-Jahrfeier der Gründung des Reichenauer Klosters wurde in der nordöstlichen Ecke des Klostersgartens, innerhalb der Klostermauern, das "Kräutergärtlein" neu angelegt. Alle von Walahfrid Strabo beschriebenen 23 Pflanzenarten sind dort vorzufinden.

Noch heute beherzigen im Übrigen die Reichenauer Gärtner die Ratschläge des gelehrten Mönchs, der in seinen einleitenden Versen "vom Gartenbau" ausführt:

*".... Wenn deine Pflege nur nicht ermattet in lähmender Trägheit,
Nicht sich gewöhnt zu verachten den vielfachen Beistand des Gärtners
Trichterweise, und nur sich nicht scheut, die schwierigen Hände
Bräunen zu lassen in Wetten und Wind und nimmer versümet,
Mist zu verteilen aus vollen Körben im trockenen Erdreich"*

Über die "Schwierigkeit des Gartenbaus" schreibt er u.a.:

*".... Andererseits, wenn trockene Zeiten
Weigerten etwa den Segen des Taus, dann trieben mich eifrig
Liebe zum Garten und Sorge, daß nicht die farrigen, kleinen
Wurzeln erschlafften vor Durst, in geräumigen Krügen zu schleppen
Ströme erfrischenden Wassers und tropfenweise zu gießen
Aus den eigenen Händen, damit nicht in heftigem Schwall
Allzu reichliche Fluten verschwemmen die keimenden Saaten"*

Zahlen über die Gemüse-Erfassung der REICHENAU-GEMÜSE EG von 1960 bis 1983

Gemüseart		1960	1970	1975	1980	1982	1983
Kopfsalat	St	8.391.569	5.557.989	4.160.395	7.279.944	7.159.100	7.910.646
Endiviensalat	St	823.149	1.228.494	796.926	466.722	487.018	493.207
Feldsalat	Kg	115.394	266.600	311.759	328.201	319.322	317.925
Rosenkohl	Kg	185.695	56.210	22.938	18.736	12.627	12.556
Sellerie	St	-	394.807	426.420	402.951	429.237	460.200
Sellerie	Kg	275.655	235.271	177.679	249.778	244.218	221.416
Lauch	Kg	350.730	804.593	566.974	646.584	675.141	682.654
Blattspinat	Kg	650.397	212.401	178.947	197.761	184.964	140.662
Radies	Bd	662.532	1.506.901	1.640.665	1.283.604	1.262.589	1.053.281
Rettiche	St/Bd	1.684.146	3.291.460	4.024.063	3.925.547	3.126.536	3.227.389
Kohlrabi	St	1.465.408	2.196.302	2.416.308	2.526.982	2.792.701	2.768.440
Wirsing/Weiß-/ Rotkohl	Kg	1.002.765	906.514	768.806	822.190	872.021	984.331
Chinakohl	Kg	-	-	19.328	77.173	110.645	178.673
Elumenkohl	St	1.037.222	1.419.546	1.114.671	1.437.798	1.241.049	1.063.371
Gurken	St	-	4.191.348	5.828.065	7.668.474	8.055.764	8.189.976
Gurken	Kg	229.529	166.957	232.175	323.135	360.435	354.266
Bohnen	Kg	253.233	243.549	225.566	215.238	247.719	276.019
Tomaten	Kg	1.902.180	1.748.607	1.480.242	1.603.307	2.394.772	2.521.964
Verschiedenes	Kg	350.748	180.440	205.441	312.280	344.500	368.803
Verschiedenes	St/Bd	328.471	742.527	248.738	431.575	456.105	479.402
Gesamtmenge in	Kg	9.618.481	14.315.687	14.330.596	16.981.321	17.575.724	18.076.633
Gesamtwert	DM	4.752.466.-	8.386.406.- + MWSt	10.984.746.- + MWSt	15.518.347.- + MWSt	14.987.228.- + MWSt	17.285.708.- + MWSt

des Gemüsebaubetriebes Hatto Welte, Maurershorn 10, 7752 Reichenau

AK-Bestand: Familien AK 2,5
Saison AK 250 Std

Betriebsfläche: Freiland 0,70 ha
Hochglas warm 3.530 m²
kalt 950 m²

gesamt: 1.14 ha

Maschinenbesatz: 2 Geräteträger in Gemeinschaft mit Zusatzgeräten:
Pflanzmaschine, 2 Fräsen, Walze, Frontlader und Anbauspritze
Einachsschlepper mit Pflug
Gabelstapler, Anhänger, Gemüsewasch- und Sortiermaschine in Gemeinschaft.

Bewässerung: Anschluß an Gemeinschaftsberegnung
Unter Glas mit automatischer Tröpfchenbewässerung und 2 GEWA-Düngemischgeräte

Energieversorgung: Energieschirm für 1.100 m²
EL-Öl mit 50.000 ltr Tank

Heizung: 2 Warmluftheizer mit je 250.000 WE
1 Wasserkessel mit 60.000 WE
1 Wasserkessel mit 120.000 WE
Diesel-Wärmepumpe F. + S. 20 - 25 kW
zu 100 % vom BMFT gefördert

Im Betrieb werden ständig Versuche des Landwirtschaftsamtes Radolfzell angelegt.

Der Betrieb versucht, für den integrierten (biologischen) Pflanzenschutz gegen Spinnmilben und Weisse Fliege die entsprechenden Nützlinge zu züchten (Raubmilbe und Schlupfwespe).

Aus der Nützlingszucht werden derzeit Reichenauer- und auch überregionale Gemüsebaubetriebe versorgt.

Deutsche Landeskulturgesellschaft

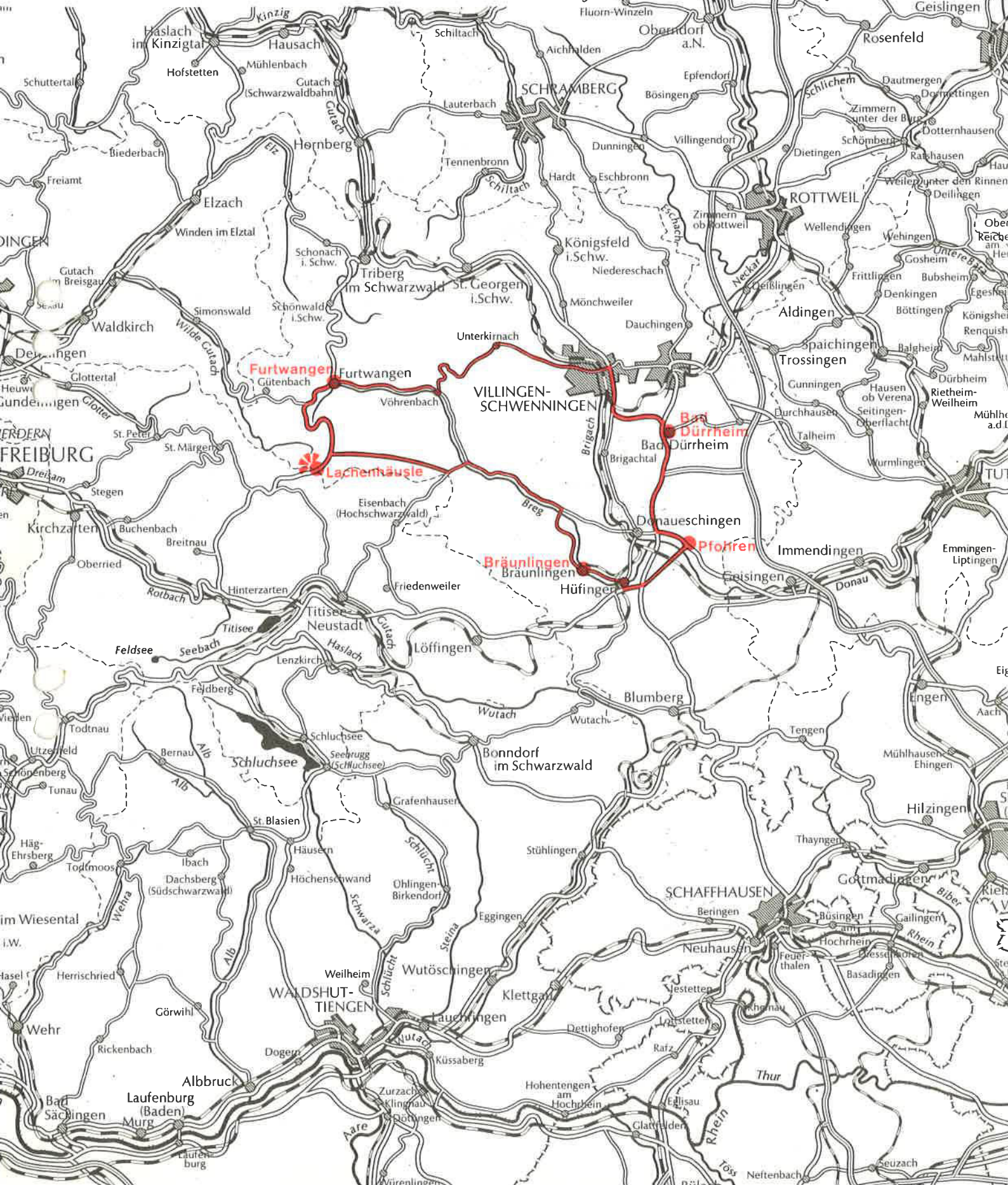
Exkursion B - Schwarzwald -

am 29. Mai 1984

Maßstab 1 : 350 000

Kartographie und Druck:

Landesamt für Flurbereinigung und Siedlung Baden-Württemberg 1984



Deutsche Landeskulturgesellschaft
6. Tagung Bad Dürrhein im Schwarzwald

Exkursion B - Schwarzwald
am 29.05.1984

Zeitplan

8.30	Abfahrt am Autobus-Bahnhof in Bad Dürrhein
9.15 - 10.45	Gfelledeibisenhof in Furtwangen/Schönenbach
11.15 - 11.45	Parkplatz Lachenhäusle auf der B 550
12.30 - 14.00	Mittagessen in Bräunlingen, Hotel Lindenhof
14.30 - 16.00	Flurbereinigung Donaueschingen-Pföhren
16.30	Ankunft in Bad Dürrhein

Exkursionsleitung:

Leitender Regierungslandwirtschaftsdirektor Dr. Schuler,
Landesamt für Flurbereinigung und Siedlung Baden-Württemberg

Erläuterungen:

Oberregierungslandwirtschaftsrat Wälde, Landwirtschaftsamt
Donaueschingen

Oberforstrat Dr. Hink, Forstamt Furtwangen

Vizepräsident Wentz, Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband

Betriebsleiter Wehrle, Gfelledeibisenhof

Regierungsvermessungsdirektor Hettler, Flurbereinigungsamt
Radolfzell

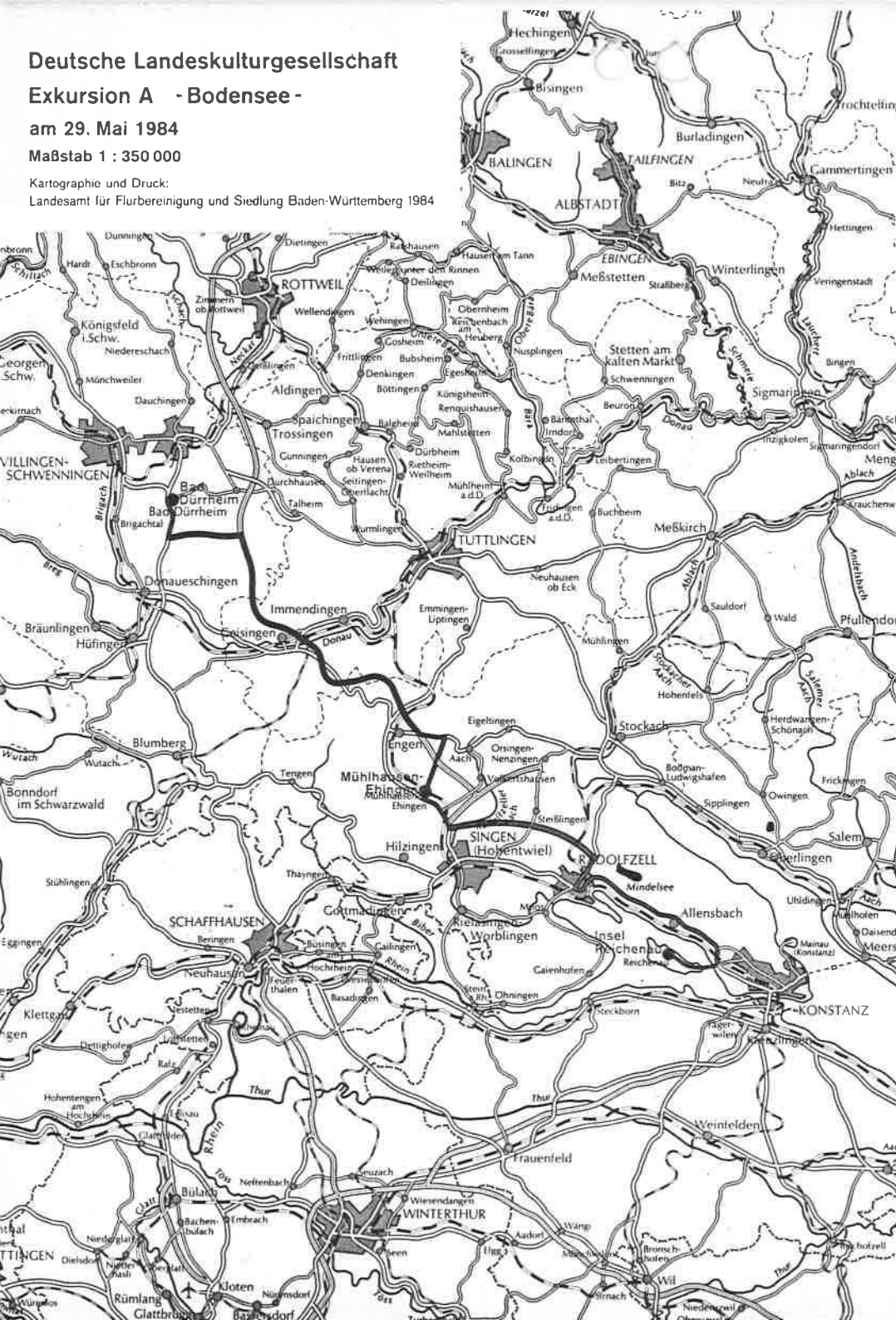
Deutsche Landeskulturgesellschaft

Exkursion A - Bodensee -

am 29. Mai 1984

Maßstab 1 : 350 000

Kartographie und Druck:
Landesamt für Flurbereinigung und Siedlung Baden-Württemberg 1984



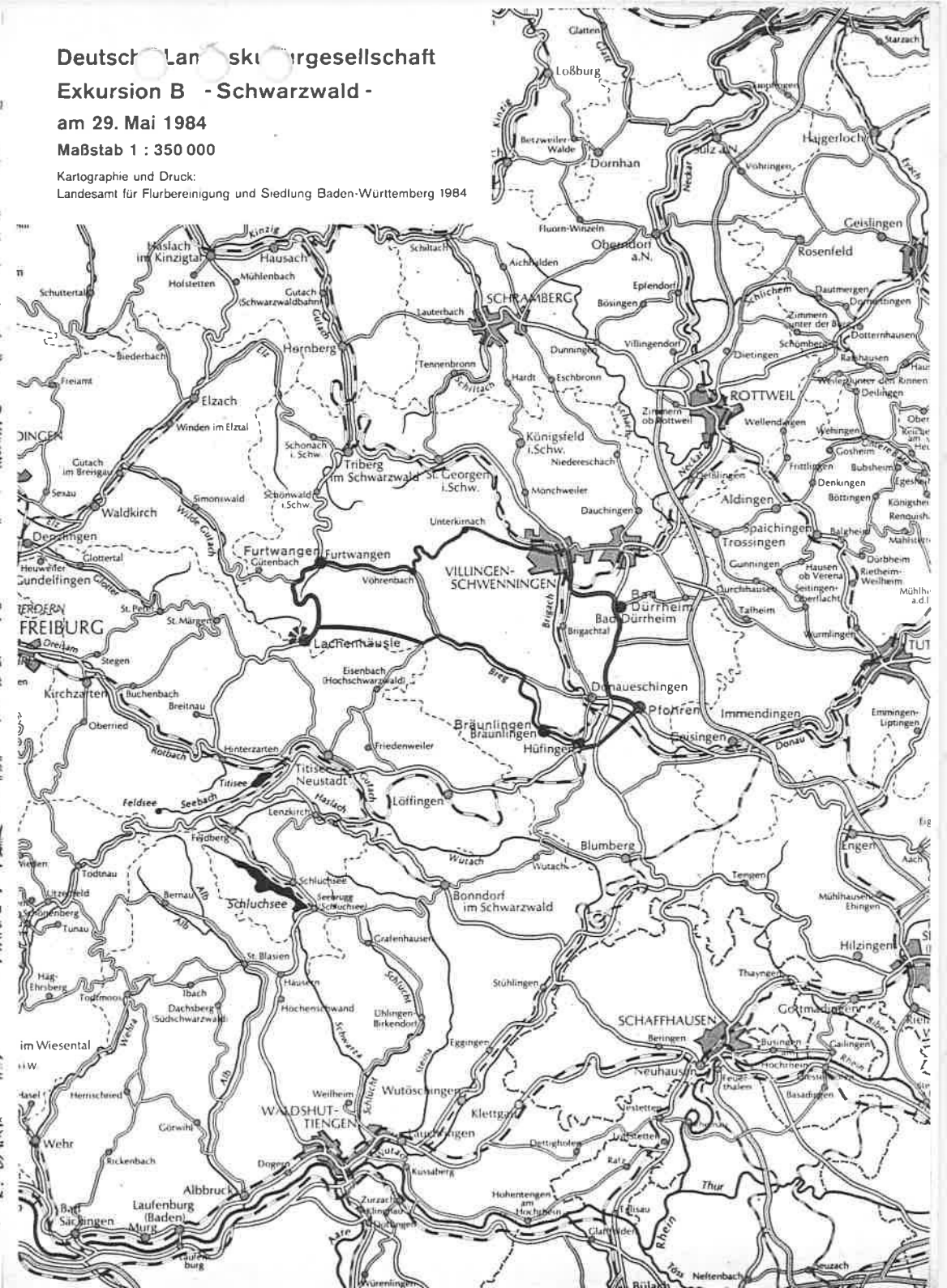
Deutsche Landeskulturgesellschaft

Exkursion B - Schwarzwald -

am 29. Mai 1984

Maßstab 1 : 350 000

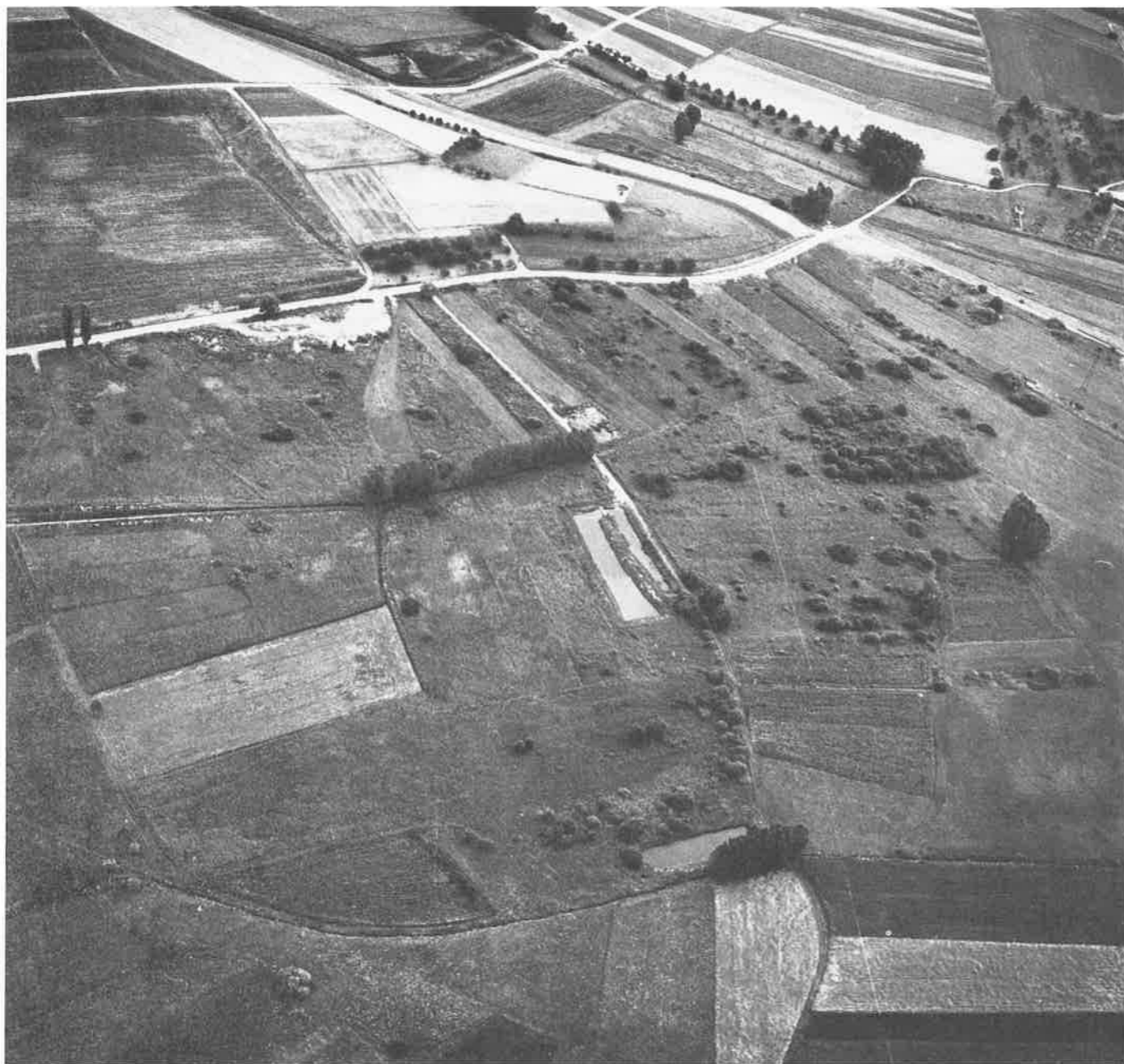
Kartographie und Druck:
Landesamt für Flurbereinigung und Siedlung Baden-Württemberg 1984



Künftiges Naturschutzgebiet „Ehinger Ried“

22 ha

*Bisher Eigentum von 71 Teilnehmern
vor der Flurbereinigung 1975*



*In der Flurbereinigung ist das Eigentum der öffentlichen Hand überführt.
nach der Flurbereinigung 1983*



Flurbereinigung Ehingen (Autobahn), Landkreis Konstanz

1. Allgemeines

Das Flurbereinigungsgebiet liegt am Rande der Singener Niederung, einer großen, in der letzten Eiszeit durch Schmelzwasserströme entstandenen, Ebene. Der Eisrandlage verdankt die Gemarkung ihre abwechslungsreiche Bodenbeschaffenheit und Bodengestalt. Die Böden wechseln auf kurze Entfernung von Ton- und Lehm- über Sand- und Kies- zu Moorböden. Wir finden hier Toteislöcher, durch Quellaustritte entstandene Niederungsmoore, Urstromtäler, Moränen etc.

Das Flurbereinigungsverfahren wurde 1972 durch den Bau der Autobahn Stuttgart – Singen ausgelöst. Es umfaßt die Gemarkung Ehingen und einige Gewanne der Gemarkungen Mühlhausen und Neuhausen, insgesamt 1 028 ha mit über 2 900 alten Flurstücken. Diese alten Grundstücke wurden zu 700 neuen Flurstücken zusammengelegt. Beteiligt waren rund 270 Teilnehmer. Der Besitzübergang erfolgte im Herbst 1979.

Bemerkenswert ist, daß es bei dieser als Unternehmensverfahren angeordneten Flurbereinigung gelungen ist, sowohl den Ansprüchen von Straßenbaubehörden, Gemeinden, Landwirten als auch denen des Natur- und Landschaftsschutzes gleichermaßen gerecht zu werden.

2. Ziele der Flurbereinigung

- Landbereitstellung gem. § 87 FlurbG für die BAB (31 ha)
- Landbereitstellung gem. § 40 FlurbG für den Bau und die Verbreiterung der L 224 b (5 ha) ferner für die Überführung von Flächen, die für den Naturschutz benötigt werden, in das Eigentum der öffentlichen Hand (22 ha)

Im einzelnen sind dies:

Ehinger Ried, Naturdenkmal „Toteisloch
Rupfdenvogel“
Naturdenkmal „Eiche“

- Verbesserung der Vorflutverhältnisse
- Verbesserung der Wasserverhältnisse
- Schaffung von 3 ortsnahen Kleingartenflächen (teilweise im Eigentum der Gemeinde)
- Aufstockung landwirtschaftlicher Betriebe (ca. 21 ha)
- Aussiedlung bzw. Teilaussiedlung von 3 landwirtschaftlichen Betrieben aus der Ortslage in die Feldflur
- Ausbau der gemeinschaftlichen Anlagen:
 - 7 km Bituwege
 - 15 km Kieswege
 - 7 km Grünwege

14 ha Bedarfsdränagen
15 ha Rekultivierung, Planie und Tiefenlockerung

- Landschaftspflegerische Maßnahmen:
 - Anlage von 4 Teichen;
 - Aufschüttung eines Hügels über einem ehemaligen Müllplatz;
 - Aufstau eines Baches;
 - Beseitigung eines Schrottplatzes;
 - Anlage von Grenz- u. Verbindungsgräben;
 - Pachtregelung mit „BUND“ und Gemeinde;
 - Bepflanzungen am künftigen Naturschutzgebiet Ehinger Ried;
 - und
 - Verlegung eines Fischteiches aus diesem Gebiet an eine geeignete Stelle außerhalb des Flurgebietes;
 - rund 50 Pflanzgruppen oder Reihen;
 - kostenlose Bereitstellung von rd. 500 Obstbaumpflanzungen (Hochstämme);
 - Erhaltung von landschaftsprägenden Landschaftsbestandteilen (wie Feldkreuzen, Einzelbäumen, Feldgehölzen, Baumreihen) durch besondere Schutzvorschriften im Flurbereinigungsplan.

3. Finanzierung

Zuschüsse von Bund und Land bzw. 65 % der zuschufähigen Ausführungskosten	47 %
Zuschuß der Gemeinde	4 %
Beiträge Dritter (BAB, L 224 b)	25 %
Teilnehmerbeitrag	24 %

Alle Teilnehmer mußten in diesem Verfahren einen Beitrag von rd. 475.- DM/ha leisten.

4. Zeitlicher Ablauf:

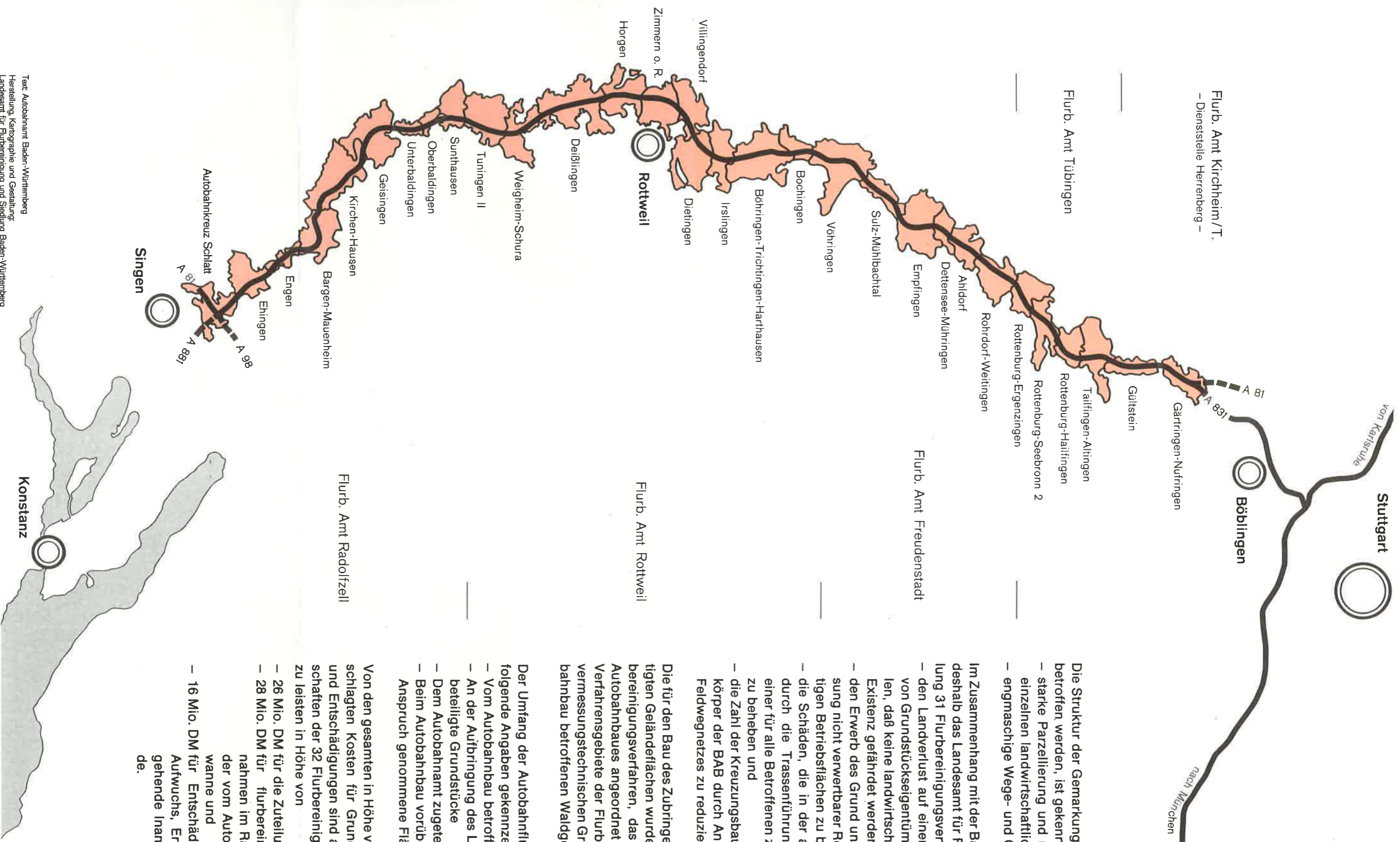
Anordnung des Verfahrens:	08.06.72
Vorläufige Feststellung des Wege- und Gewässerplanes	05.08.74
Ausbau der gemeinschaftlichen Anlagen	1974/75
Absteckung, Abmarkung, Aufnahme	1977
Vorläufige Besitzeinweisung	15.10.79
Bekanntgabe des Flurbereinigungsplanes	11.03.82
Ausführungsanordnung	Frühjahr 1984

Herstellung und Gestaltung: Landesamt für Flurbereinigung und Siedlung Baden-Württemberg, 1984.

Flurbereinigung Ehingen (Autobahn)

Landkreis Konstanz

Exkursion am 29.05.1984
6. Tagung der Deutschen Landeskulturgesellschaft



Die Struktur der Gemarkungen, die vom Bau der A 81 betroffen werden, ist gekennzeichnet durch

- starke Parzellierung und relativ geringe Größe der einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe sowie
- engmaschige Wege- und Grabenetze.

Im Zusammenhang mit der Bauausführung der A 81 hat deshalb das Landesamt für Flurbereinigung und Siedlung 31 Flurbereinigungsverfahren angeordnet, um

- den Landverlust auf einen möglichst großen Kreis von Grundstückseigentümern in der Weise zu verteilen, daß keine landwirtschaftlichen Betriebe in ihrer Existenz gefährdet werden
- den Erwerb des Grund und Bodens ohne Hinterlassung nicht verwertbarer Restflächen auf die endgültigen Betriebsflächen zu beschränken
- die Schäden, die in der allgemeinen Landeskultur durch die Trassenführung verursacht werden, in einer für alle Betroffenen zufriedenstellenden Weise zu beheben und
- die Zahl der Kreuzungsbauwerke und Dolen im Baukörper der BAB durch Anlage eines weitmaschigen Feldwegnetzes zu reduzieren.

Die für den Bau des Zubringers Donaueschingen benötigten Geländeflächen wurden in einem weiteren Flurbereinigungsverfahren, das bereits vor Beginn des Autobahnbaues angeordnet war, bereitgestellt. In die Verfahrensgebiete der Flurbereinigungen wurden aus vermessungstechnischen Gründen auch die vom Autobahnbau betroffenen Waldgebiete einbezogen.

Der Umfang der Autobahnflurbereinigungen ist durch folgende Angaben gekennzeichnet:

- Vom Autobahnbau betroffene Grundstücke 10 900
- An der Aufbringung des Landbedarfes beteiligte Grundstücke 89 250
- Dem Autobahnamt zugewiesene Flächen 1 150 ha
- Beim Autobahnbau vorübergehend in Anspruch genommene Flächen ca. 280 ha

Von den gesamten in Höhe von 70 Millionen DM veranschlagten Kosten für Grunderwerb, Flurbereinigung und Entschädigungen sind an die Teilnehmergeinschaften der 32 Flurbereinigungsverfahren Zahlungen zu leisten in Höhe von

- 26 Mio. DM für die Zuteilung der o. g. Fläche
- 28 Mio. DM für flurbereinigungstechnische Maßnahmen im Rahmen der Neugestaltung der vom Autobahnbau betroffenen Gewanne und
- 16 Mio. DM für Entschädigungen von Gebäuden, Aufwuchs, Ertragsausfall und vorübergehende Inanspruchnahme von Gelände.

**Autobahnbrücke über den Neckar
Flurbereinigung Rohrdorf-Weitingen, Landkreis Freudenstadt**

(Luftbild Manfred Grohe, freigegeben vom Regierungspräsidium Tübingen, Nr. 42/2074)



Unternehmens- flurbereinigungen zum Bau der Bundesautobahn A 81 Stuttgart-Singen

