

SCHRIFTENREIHE FÜR FLURBEREINIGUNG

Herausgegeben vom
Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

HEFT 22

Landschaftspflege und Flurbereinigung

Ein Bericht
über die Arbeitstagung in Münster
vom 5. bis 7. Oktober 1955


zusammengestellt und bearbeitet von

Dr. Gerhard Olschowy

Mit 33 Abbildungen



EUGEN ULMER STUTTGART

Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturwissenschaften

Dieses Heft enthält die Vorträge sowie Aussprache- und Exkursionsergebnisse der Arbeitstagung über

„Landschaftspflege und Flurbereinigung“,

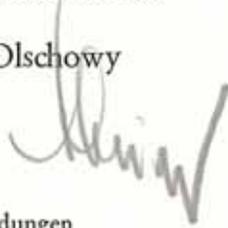
die vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Zusammenarbeit mit dem Landeskulturamt Westfalen und dem Amt für Landespflege, Münster, im Oktober 1955 in Münster/Westfalen durchgeführt wurde.

Landschaftspflege und Flurbereinigung

Ein Bericht
über die Arbeitstagung in Münster
vom 5. bis 7. Oktober 1955

zusammengestellt und bearbeitet von

Dr. Gerhard Olschowy



Mit 33 Abbildungen



VERLAG EUGEN ULMER STUTT GART

1959

Vorwort

Die Erhaltung der Landschaft des uns umgebenden Lebensraumes und die Entwicklung ihrer natürlichen Möglichkeiten ist nicht die Sache einiger weniger Personen, Dienststellen und Organisationen, die sich die Beschäftigung mit diesen Fragen besonders angelegen sein lassen. Sie wird ständig und unaufhörlich beeinflußt von Maßnahmen aller Bereiche unseres wirtschaftlichen Lebens, die häufig zu tiefgehenden und große Veränderungen hervorruhenden Eingriffen in ihren bisherigen Bestand führen. Eine dieser Maßnahmen ist die Flurbereinigung. Wegen ihrer der strukturellen Neuordnung unserer Landwirtschaft dienenden Zielsetzung, die mit ihren baulichen Maßnahmen an Wegen und Wasserläufen, mit Bodenverbesserungen, insbesondere mit der Kultivierung von Ödland und der neuerdings auch vordringlich werdenden Bereinigung der Feld-Waldgrenze eine besondere Bedeutung für die Landschaft hat, berühren sich die Interessen der Flurbereinigung und der Landschaftspflege besonders stark. Längst aber gehört die Zeit des rein ästhetisch begründeten oder kämpferischen Naturschutzes der Vergangenheit an. Der Gegensatz in der Auffassung der beiderseitigen Einstellung ist einer besonnenen Prüfung der ihnen beiden gestellten Aufgaben gewichen und hat der Erkenntnis Platz gemacht, daß in beiderseitigem Einvernehmen der gemeinsamen Verpflichtung, zum Wohl und Nutzen der in der Landschaft lebenden Menschen zu arbeiten, besser gedient werden kann als in unfruchtbarem Streiten. Es ist deshalb als Fortschritt zu buchen, daß sich die Vertreter beider Aufgabengebiete der Landschaftspflege und der Flurbereinigung zu einer gemeinsamen Tagung und Aussprache zusammengefunden haben, um trotz vielfach verschiedener Auffassungen nach einem Wege des Ausgleichs zu suchen, der in der Praxis die Verwirklichung der erreichbaren Ziele ermöglicht. Diesem Ziele zu dienen, war der Sinn der Tagung in Münster von Oktober 1955. Ihre Ergebnisse in Vorträgen, Aussprachen und Exkursionen verdienen deshalb festgehalten und allen interessierten Kreisen zugänglich gemacht zu werden.

Herrn Dr. Olschowy gebührt der Dank für die Bearbeitung der Ausspracheergebnisse und ihre Zusammenstellung mit den Vorträgen zu einem einheitlichen Bericht, den Vortragenden und allen, die zum Gelingen der Tagung beigetragen haben, auch dafür, daß sie durch ihre Mitwirkung die *gemeinsame* Arbeit auf einem früher oft heftig umstrittenen Gebiet gefördert haben.

B o n n , im Herbst 1958.

Robert Steuer

Ministerialrat im Bundesministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Forsten

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	5
Begrüßung durch den Landeshauptmann Dr. K ö c h l i n g , Münster/Westfalen	7
Min.Rat Robert S t e u e r , Bonn: Wechselbeziehungen von Flurbereinigung und Landschaftspflege	9
Dr. Gerhard O l s c h o w y , Bonn: Aufgaben der Landespflege im Rahmen der Flurbereinigung	13
Aussprache zu 3. und 4. (Leitung: W. L e n d h o l t , Hannover)	27
OReg.Rat Dr. Erhard M ä d i n g , Köln: Gesetzliche Grundlagen für Maßnahmen der Landespflege in der Flurbereinigung	31
Aussprache (Leitung: Dr. H e c k e n b a c h , Düsseldorf)	35
OReg.Verm.Rat Heinrich P l a t e n , Coesfeld: Landespflegerische Maßnahmen in der Flurbereinigung und die Schwierigkeiten ihrer Durchführung	41
LBaurat Egon B a r n a r d , Münster/Westfalen: Erfahrungen des Amtes für Landespflege Münster in Flurbereinigungsverfahren	50
Stellungnahmen zum Vortrag Barnard	55
Reg.Verm.Dir. Anton S t e g m a n n , Ludwigsburg: Neuordnung des Wege- und Gewässernetzes	58
Aussprache (Leitung: Dr. O l s c h o w y , Bonn)	65
Herbert P r o t t , Mechede/Westfalen: Über Hangraben und Grünland als Schutzmittel gegen den Bodenabtrag durch Ober- flächenwasser	68
Reg.Rat Dr. Ernst P r e i s i n g , Hannover: Über standortgerechte Holzartenwahl bei der Anlage von Neupflanzungen	71
Aussprache (Leitung: Dr. B u c h w a l d , Ludwigsburg)	77
Dr. S. U h l i g , Bad Kissingen: Sinn und Aufgabe agrarmeteorologischer Untersuchungen als Grundlage zur landes- pflegerischen Planung	79
Aussprache (Leitung: R o e m e r , Söcking/Obb.)	94
Min.Rat Dr. A. H e c k e n b a c h , Düsseldorf: Abschließende Bemerkung zu den Aussprachen	96
OReg.Rat Dr. D ü n t z e r , Münster, R. J. B e n t h e m , Utrecht, und Dr. W e r k m e i s t e r , Hildesheim: Beiträge zur Exkursion	96
OReg.Rat Gr. K r a g h , Bad Godesberg, und Dr. G. O l s c h o w y , Bonn: Zusammenfassung und Auswertung der Arbeitstagung	100
Anhang: Erlässe über Landschaftspflege und Flurbereinigung	103
Beispiels-Satzungen für Windschutzverbände im Sinne der WVO	122
Übersicht der Rechtsvorschriften	126
Teilnehmer-Verzeichnis	131

Begrüßung

durch den Herrn Landeshauptmann Dr. Köchling, Münster

Meine Damen und Herren, es ist mir eine ganz besondere Freude, hier im Landeshaus, der Zentrale des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe, dem ja auch das Amt für Landespflege unter der Führung von Landesbaurat B a r n a r d angehört, die Vertreter sämtlicher Länder der Bundesrepublik begrüßen zu können, die Vertreter der Flurbereinigungsbehörden, der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft, der Moorkultur, des Naturschutzes und last not least, der Landschaftspflege. Ihren Entschluß, meine sehr verehrten Damen und Herren, Ihre Tagung in diesem engen, vertrauensvollen und harmonischen Zusammenwirken der Zentralstelle in Bonn, von der, wie wir dankbar anerkennen müssen, Impuls und Anregung ausgeht, mit den Ländern, mit den Landeskulturbehörden, den Flurbereinigungsbehörden und letztlich der Landschaftspflege hier in unserer Provinz-Hauptstadt Münster durchzuführen, werte ich als ein ganz besonderes Interesse, das Sie insbesondere der Landschaftspflege hier im Raume Westfalen entgegenbringen. Ich darf ohne Übertreibung, aber vielleicht, und das darf ich für meine engeren Mitarbeiter in dieser Sparte sagen, mit einer gewissen Berechtigung sagen, daß wir uns der Gestaltung der westfälischen Landschaft immer besonders angenommen haben. Wir haben auch die Absicht, das in Zukunft zu tun, und wir werden, mit Ihrer Unterstützung, mit Ihrer Förderung, alles versuchen, um unsere Landschaft in Westfalen gesund zu pflegen und gesund zu erhalten.

Vor Jahren, es war im Oktober 1951, hat auch der Herr Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Bonn auf die Tätigkeit unseres Amtes für Landespflege hier in Münster als ein gutes und vorbildliches Beispiel für das gesamte Bundesgebiet hingewiesen, eines Amtes, das im übrigen eigentlich nur von ganz wenigen Personen betreut wird. Auch hier vielleicht wieder ein guter Beweis, daß die Aufgaben der kommunalen Selbstverwaltung nicht mit einem großzügigen, ausgedehnten Verwaltungsapparat erledigt werden. Die Landespflege hier bei uns in Westfalen wurde von der damaligen Prov.-Verwaltung eingerichtet, um eine schon immer empfundene Lücke auszufüllen und zu schließen. Den verschiedenen Dienststellen der Forst-, Land- und Wasserwirtschaft, dem Naturschutz, der Flurbereinigung, sind ja ganz andere Aufgaben gestellt. Systematische Landschaftsplanungen und die Anlage von Neupflanzungen in der freien Landschaft, die das Land gegen Versteppung durch Wind und Wasser schützen, wurden bis dahin systematisch jedenfalls von keiner Stelle in Westfalen durchgeführt.

Dabei darf ich auch mit Dank und mit aller Berechtigung feststellen, daß die Zusammenarbeit mit allen Behörden und Dienststellen, insbesondere dem zentralen Landeskulturamt, dem Herrn Leitenden Reg. Direktor Dr. K e i l, seinen Mitarbeitern in den Kulturämtern, eine ausgezeichnete ist, eine Zusammenarbeit, die auf unsere Anregung hin bereits 1948 auf einer gemeinsamen Arbeitstagung in Recklinghausen erörtert und im einzelnen festgelegt wurde und die sich seitdem wirklich weit und breit in unserer schönen westfälischen Heimatprovinz Westfalen recht fruchtbar entwickelt hat.

Meine sehr verehrten Damen und Herren, Sie kommen aus allen Teilen des Bundesgebietes, und ich könnte mir daher vorstellen, daß Ihnen der Landschaftsverband Westfalen-Lippe, darf ich nochmal sagen, die Provinz Westfalen, vielleicht doch nicht unbedingt ein fest umrissener klarer Begriff ist. Um so besser wissen es allerdings die West-

falen, denen der Sinn für landschaftliche Selbstverwaltung im Blut liegt, weil sie nun einmal auch einer alten traditionellen westfälischen Rechtsauffassung entspricht. Der westfälische Gedanke der Selbstverwaltung, und insbesondere der kommunalen Selbstverwaltung, hat die gesamte staats- und verfassungsrechtliche Geschichte und Entwicklung Deutschlands von hier aus stark beeinflußt. Sie wissen, daß aus Soest in Westfalen im frühen Mittelalter das erste geschriebene Stadtrecht als das Recht der kommunalen Selbstverwaltung ausging. Als Freiherr vom Stein, der Schöpfer der kommunalen Selbstverwaltung, im Jahre 1784 als Leiter des Bergamtes Wetter nach Westfalen versetzt wurde, begeisterten ihn gleich in den ersten Jahren seiner Tätigkeit die vielfältigen Reste des ständischen Lebens, die er immer wieder als sein schönstes Ideal bezeichnete. Und deshalb kommt es nicht von ungefähr, daß wir vorn im Lichthof, wie Sie ja gesehen haben, den Freiherrn vom Stein geehrt haben. Im Oktober 1953 wurde unter Einbeziehung des Lipper-Landes der Landschaftsverband Westfalen-Lippe, der fortgesetzten und immer wiederholten Forderung der westfälischen Bevölkerung nach einer volksnahen Verwaltung auf der Ebene der Provinz entsprechend, neu gegründet. Dies ist im wesentlichen, das darf ich auch hier sagen, ein Verdienst, vielleicht ein historisches Verdienst, meines verehrten, verdienten Amtsvorgängers, des Herrn Landeshauptmanns a. D. Dr. h. c. Salzmänn.

Es bleibt mir, Ihnen zum Schluß, meine sehr verehrten Damen und Herren, von Herzen viel Erfolg für Ihre Tagung zu wünschen. Ich möchte mit Ihnen dem Wunsche und der bestimmten Erwartung Ausdruck geben, daß von dieser Tagung, von diesem harmonischen Zusammenwirken aller zentralen Stellen in Bonn, in Düsseldorf und den übrigen Ländern mit uns, wieder neue anregende Impulse ausgehen und daß Sie fruchtbare Ergebnisse nicht als leichtes, sondern als schweres Gepäck mit heimbringen können. Ergebnisse, die doch auf einem nicht unbedeutenden, nicht immer gerade von der Öffentlichkeit so gesehenen und erkannten Gebiete einen wesentlichen Beitrag leisten werden für den weiteren Wiederaufbau unseres so Gott will bald wieder in Freiheit von Sorgen und Freiheit von Furcht geeinten Gesamtdeutschlands. Und mögen Sie vor allem, meine sehr verehrten Damen und Herren, eine recht schöne, liebe Erinnerung an unsere schaffende schöne Heimatprovinz Westfalen-Lippe und an unsere altehrwürdige wiedererstandene Provinzialhauptstadt Münster mit nach Hause nehmen.

Wechselbeziehungen von Flurbereinigung und Landschaftspflege

Robert Steuer, Bonn

Daß die Technik in ihrer stürmischen Entwicklung in der neuesten Zeit für die Menschen nicht nur Glück und Segen, sondern auch viel Unheil und Zerstörung mit sich gebracht hat, ist keine neue Feststellung. Die Anerkennung dieser Tatsache ist aber der Ausgangspunkt des Themas, über das ich zu Ihnen sprechen will. Wir müssen jedenfalls davon ausgehen, daß das technische Zeitalter mit seinen Erfindungen unsere Welt verändert hat und noch ständig verändert. Das bedeutet aber nicht nur, daß unsere Lebensgewohnheiten, unser Leben selbst sich gewandelt hat, auch die Grundlagen unseres Lebens haben sich im Laufe des letzten Jahrhunderts geändert. Das gilt vor allem für die Landschaft, die uns umgibt, und wir erleben es täglich, daß neue Züge sich in ihr Gesicht einzeichnen. Nicht nur der Schmerz über den Verlust an Schönheit der Natur, der mit jedem neuen Eingriff deutlich wurde, ein Wissen um die Unersetzlichkeit von Werten, die Art und Charakter unseres Volkes unbewußt mitgestaltet haben, ließ den Gedanken eines Schutzes der Natur reifen, bis er in dem Reichsnaturschutzgesetz vom 26. 6. 1935 seinen Niederschlag fand. Seitdem ist die Wahrnehmung des Naturschutzes den Naturschutzbehörden und den Naturschutzstellen anvertraut. In dem dynamischen Auf und Ab unserer Zeit und dem schnellen Gestaltwandel unseres Lebens konnte es nicht ausbleiben, daß über das konservative Element des Naturschutzes hinaus der Wille zu einer Pflege und schließlich zu einer Gestaltung der Landschaft wirksam wurde. Die Entwicklung war die lebendige Antwort auf die Veränderungen, die ständige Eingriffe in den Bestand unserer Landschaft und den Haushalt der Natur mit sich brachte. So sieht man heute nur in dem sofortigen Anpassen und gleichzeitigen Mitwirken bei den Veränderungen die Chance, nicht nur zu retten, sondern auch zu gestalten und das zu bewahren, was das Leben erst lebenswert macht. Es ist nicht zu bestreiten, daß die Flurbereinigung eine Maßnahme ist, die mit der Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes Veränderungen mit sich bringt und zwangsläufig in den Bestand der Landschaft eingreift. Ihr wesentlicher Auftrag ist, durch die Umgestaltung eine neue Ordnung herbeizuführen, denn hinter der als schön oder natürlich angesprochenen Landschaft stand eine Unordnung, die wirtschaftlichen Rückstand und Erschwerung des menschlichen Lebens bedeutete. Die Zusammenlegung des zersplitterten Grundbesitzes, die Erschließung der Feldmark durch ein Wegenetz und die Schaffung der Vorflut durch ein zweckmäßiges Grabensystem beseitigen die Wirtschafterschwernisse, verändern aber gleichzeitig das Gesicht der Gemarkung; hinzu kommen Eingriffe durch Bodenverbesserungen, Rodungen und Kultivierung von Odlandflächen, die bisher übliche und oft unvermeidliche Schleifung von Rainen und Beseitigung von Hecken, Bäumen und Sträuchern.

Das Flurbereinigungsgesetz hat den Auftrag zu den bei der Durchführung der Flurbereinigung nötigen oder zur Erreichung ihres Zweckes dienenden Maßnahmen in § 37 festgelegt, der als die Magna Charta bezeichnet werden kann. Sie umfaßt aber nicht nur den Auftrag zur Neuordnung des Flurbereinigungsgebietes im Interesse der Landwirtschaft, sie hat in Abs. 2 diesen Auftrag auf die Wahrung der öffentlichen Interessen ausgedehnt und gleichzeitig angeordnet, daß den Erfordernissen der dort aufgeführten Lebensbereiche Rechnung zu tragen ist. Das Gesetz hat die Landesgestaltung und Landesplanung, den Naturschutz und die Landschaftspflege an erster Stelle genannt. Damit sind auch durch

die Rechtsordnung die „Wechselbeziehungen zwischen Flurbereinigung und Landschaftsgestaltung“ hergestellt. Diese Bestimmung des § 37, die die Grundlage für die Durchführung der Flurbereinigung schlechthin darstellt, bildet also gewissermaßen die Verzahnung zwischen Flurbereinigung und Natur- bzw. Landschaftsschutz. Durch den Hinweis auf die Wahrung der Interessen von Landesgestaltung, Naturschutz und Landschaftspflege sind die für diese Bereiche geltenden Vorschriften einbezogen und zu beachten. Durch diese Bestimmung sind die Vertreter beider Bereiche zu gemeinsamer Arbeit aufgefordert, und es ist interessant festzustellen, wie das Gesetz diese Beziehung geregelt hat. Zwei Abschnitte des Flurbereinigungsverfahrens sind es, in denen die Zusammenarbeit sichtbar wird:

in der Vorbereitung des Flurbereinigungsverfahrens, und zwar in der Anhörung der beteiligten Stellen und Organisationen nach § 5 und in dem Stadium, das der Konkretisierung der Vorstellungen von der Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes dient, bei der Aufstellung der allgemeinen Grundsätze für die zweckmäßige Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes nach § 38.

Der Verwirklichung des von beiden Seiten, den Flurbereinigern und den Landschaftsgestaltern, angestrebten Zieles stehen hier von vornherein gewisse Schwierigkeiten entgegen. Bisher sind als gesetzlich berufene Vertreter der Landschaftsinteressen nur die durch das Reichsnaturschutzgesetz geschaffenen Naturschutzbehörden und Naturschutzstellen vorhanden. Diese Stellen sind in ihrem Wirkungsbereich und in ihrer Zielsetzung durch den Rahmen des Naturschutzgesetzes gebunden und dadurch auf den durch dieses Gesetz recht eng begrenzten Bereich beschränkt, wie er sich aus den Bestimmungen über die unter Schutz gestellten Landschaftsteile und -bestandteile ergibt. Es bedarf also des Einverständnisses und der Aufgeschlossenheit beider Seiten, wenn die heute weit über den Rahmen des Naturschutzes hinaus gewachsenen Bestrebungen der Landschaftsgestaltung in dem Flurbereinigungsverfahren Berücksichtigung finden sollen.

Die Möglichkeit hierzu bietet der von der Flurbereinigungsbehörde nach § 14 aufzustellende Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen. Dieser Plan soll auch die landschaftsgestaltenden Anlagen einbeziehen. Damit wollte das Gesetz den neuzeitlichen Erkenntnissen und Bestrebungen auf dem Gebiete der Landschaftsgestaltung Rechnung tragen, wie es in andern Bestimmungen hinsichtlich der betriebswirtschaftlichen Erfordernisse geschehen ist. Hier bietet sich also die Möglichkeit, einen rechtzeitig vorbereiteten *Landschaftspflegeplan* auf die mit der Flurbereinigung angestrebten Ziele abzustimmen und zu übernehmen. Der Landschaftsgestalter wird sich vor Augen zu halten haben, welche Ziele mit der Flurbereinigung (§ 1) angestrebt werden. Er wird also versuchen müssen, die weitgehend von den wirtschaftlichen Bedürfnissen der Teilnehmer und der Geländegestaltung abhängigen Forderungen der Flurbereinigung mit den nach den biologischen und klimatischen Gegebenheiten für erforderlich gehaltenen Anlagen zu koordinieren. Durch die oben genannten Bedingungen, ein Wegenetz zu schaffen, das möglichst große und paralleseitige Grundstücke ermöglicht, wird der landschaftsgestaltenden Planung die Aufgabe zuteil, die vorzuschlagenden Maßnahmen mit den von ihr angestrebten Zielen in Einklang zu bringen, die mitunter sehr davon abweichen können. Eine Berücksichtigung und Einpassung der beiden Planungen wird also nur möglich sein, wenn der Landschaftspflegeplan rechtzeitig vorliegt. Das Flurbereinigungsgesetz hat deshalb den hierfür berufenen Stellen die Aufgabe zugeteilt, rechtzeitig zu planen (Vorplanung), damit die entsprechenden Zielsetzungen in den nach § 38 stattfindenden Terminen erörtert und berücksichtigt werden können. Die Möglichkeiten der Berücksichtigung und gleichzeitig ihrer Verwirklichung ergeben sich nach §§ 39, 40. Die Auffassung, daß die in den Worten Windschutz- und Klimaschutzanlagen zum Ausdruck gekommenen Maßnahmen nur als öffentliche Anlagen berücksichtigt werden können, ist nicht zu-

treffend. Es ist vielmehr möglich, solche Anlagen auch als gemeinschaftliche Anlagen auszuweisen und zu schaffen. Eine Erwähnung in § 39 ist nur deshalb unterblieben, weil auf Grund eines Beschlusses des 19. Ausschusses des Deutschen Bundestages die katalogartige Aufzählung vermieden und der größte Spielraum gelassen werden sollte. Die Aufzählung in § 40 hat hingegen die Wirkung einer Beschränkung auf die dort aufgezählten Anlagen.

Die Aufnahme der landschaftsgestaltenden Anlagen in den Flurbereinigungsplan (§ 58) schafft die für sie nötige Rechtsgrundlage zur Sicherung und Erhaltung. Hier werden auch für Nutzung und Unterhaltung die erforderlichen Bestimmungen zu treffen sein, die mit der Rechtskraft des Flurbereinigungsplanes ebenfalls in Rechtskraft erwachsen.

Von Interesse ist in diesem Zusammenhang die Vorschrift des § 45 Abs. 3. Sie enthält gegenüber dem bisherigen Recht eine Abänderung. Nach der RUO war die Umlegungsbehörde zur Änderung von Naturschutzmaßnahmen befugt. (§ 49 Abs. 1 Ziff. 3 RUO und Rd.Erl. des Reichsforstmeisters als Oberste Naturschutzbehörde vom 7. 9. 1939 Abschnitt III). Das Flurbereinigungsgesetz hat diese Befugnis dahin eingeschränkt, daß zu wesentlichen Eingriffen in den Bestand von Naturdenkmälern, Naturschutzgebieten sowie geschützten Landschaftsteilen und Bestandteilen die Zustimmung der für den Naturschutz zuständigen Behörde erforderlich ist. Die Entscheidung darüber, ob ein Eingriff wesentlich ist, muß notfalls durch das Flurbereinigungsgericht erfolgen. Auf der anderen Seite ist klargelegt, daß zu nicht wesentlichen Eingriffen es einer besonderen Zustimmung nicht bedarf. Die Rolle, die der Naturschutzbehörde dadurch zuteil wird, läßt die Frage aufkommen, ob diese auch Nebenbeteiligter ist. Eine Einordnung unter § 10 Nr. 2 ist nicht vorgesehen. Es genügt aber auch die Stellung als zu beteiligende Dienststelle nach § 5, um ihr die Inanspruchnahme der Rechtsmittel ebenso wie der Teilnehmergemeinschaft zu sichern, zumal auch der Dritte, der durch Verwaltungsakte beschwert ist, das Recht zur Beschwerde und Klage hat. § 59 Abs. 2 ist zu beachten, wenn eine Festsetzung oder Regelung des Flurbereinigungsplanes wegen ihres den Naturschutz betreffenden Inhalts angefochten werden soll. Inwieweit andere Verwaltungsakte angefochten werden können, wird im Einzelfall danach zu beurteilen sein, ob die Vertretung der Naturschutzinteressen hierdurch beschwert ist. Ob und wieweit eine Naturschutzbehörde oder -stelle im Interesse der *Landschaftspflege* befugt ist, ein Rechtsmittel einzulegen, erscheint sehr fragwürdig, da über das Naturschutzgesetz hinaus eine Rechtsnorm, die das Interesse an der Pflege oder Gestaltung für Landschaft schützen würde, nicht besteht. Die Landesämter oder Landesstellen für Landespflege usw., die neben den durch Gesetz bestimmten Naturschutzbehörden und -stellen in den Ländern im Zuge der Verwaltungsorganisation geschaffen wurden, sind deshalb lediglich als zu beteiligende Stellen oder Organisationen im Sinne des § 5 Flurbereinigungsgesetz anzusehen.

Im Hinblick auf den heutigen Stand der Entwicklung und für die Zukunft ist zu begrüßen, daß das Flurbereinigungsgesetz keiner mit dem Landschaftsschutz oder -pflege betrauten Stelle die Rolle eines Beteiligten zugewiesen hat. Als Ebene der Zusammenarbeit kommt nur die gleichberechtigte Koordinierung der beiderseitigen Bestrebungen und die gegenseitige Hilfestellung in Frage, wobei die Leitung des Verfahrens mit der daraus fließenden Befugnis zur Entscheidung und Verantwortung nach dem Willen des Gesetzes den Flurbereinigungsbehörden zusteht.

Das Flurbereinigungsgesetz hat im Vergleich zu anderen Gesetzen einige Handhaben geschaffen, die nicht nur die Zusammenarbeit erleichtern, sondern auch die Verwirklichung des von der Landschaftspflege erstrebten Zieles ermöglichen.

An der Spitze dieser Bestimmungen steht der Auftrag des Gesetzes, das Flurbereinigungsgebiet unter Beachtung der jeweiligen Landschaftsstruktur neu zu gestalten (§ 37). Die natürlichen Gegebenheiten, die den Charakter einer Landschaft ausmachen, sollen also erhalten bleiben. Man wird sogar so weit gehen können, diese Bestimmung dahin

auszulegen, daß eine zerstörte Landschaftsstruktur möglichst wiederhergestellt werden oder ihre Wiederherstellung durch eine einführende Plangestaltung ermöglicht werden soll.

Die praktische Ausführung wird durch die bereits erwähnten Bestimmungen der §§ 39 und 40 ermöglicht. Die Vorschrift des § 42 regelt den Bau und die Unterhaltung sowie das Eigentum derartiger Anlagen, soweit sie als gemeinschaftlich ausgeführt werden. Die entsprechenden Bestimmungen sind ebenso wie bei den Anlagen im öffentlichen Interesse in den Flurbereinigungsplan aufzunehmen.

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind die Vorschriften des § 34 (Verbot der Änderung der Nutzungsart von der Bekanntgabe des Flurbereinigungsbeschlusses ab, d. h. Verbot der Beseitigung von Hangterrassen, Einfriedigungen und ähnlichen Anlagen, von Bäumen, Sträuchern und Hecken und Gehölzen) und des § 50 Abs. 1 und 2 (Verpflichtung des Empfängers einer Landabfindung zur Übernahme von Natur- und Kulturdenkmälern, Bäumen, Hecken, Gehölzen usw.), die einer „Ausräumung“ der Landschaft entgegenwirken sollen, wobei nötigenfalls die Beachtung dieser Vorschriften durch Maßnahmen nach § 137, d. h. durch Anwendung von Zwang durchgesetzt werden kann.

Rechnen wir noch die Sondervorschriften hinzu, die für die Behandlung von Waldgrundstücken in § 85 ergangen sind, so ergibt sich ein doch ziemlich geschlossenes Bild der Bemühungen des Gesetzgebers um die Erhaltung und Gestaltung der Landschaft. Auf die Möglichkeiten, die sich aus anderen Gesetzen ergeben, soll hier nicht eingegangen werden.

Der Wille des Bundesgesetzgebers konnte sich leider nur im Rahmen der gegenwärtigen rechtlichen und organisatorischen Möglichkeiten entfalten. Ein Haupthindernis war die mangelnde Klarheit der bisher verwendeten Begriffe. Die hieraus resultierende Unsicherheit hat auch im Flurbereinigungsgesetz ihren Niederschlag gefunden, wenn in § 37 Naturschutz und Landschaftspflege, in § 38 bei den zu berücksichtigenden Vorplanungen von solchen der Landespflege die Rede ist. Der als übergeordnet gedachte Begriff einer Landesgestaltung, der gleichzeitig den in jeder Maßnahme enthaltenen Zug einer Raumordnung enthalten sollte, ist leider nicht aufgenommen oder nicht verstanden worden. Es wird deshalb Sache der beteiligten Kreise sein, erst einmal sich zu einer Klärung der Begriffe durchzuringen. Die zahlreichen Eingaben während der Arbeit am Flurbereinigungsgesetz waren jedenfalls nicht auf einen Nenner zu bringen.

Gerade die Erwähnung von „Klimaschutzanlagen“ läßt erkennen, daß das Gesetz alle Maßnahmen verstanden wissen wollte, die der Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit zu dienen vermögen. Die verwendeten Begriffe können jedoch die Tendenz der Entwicklung deutlich machen. Wenn wir unter Naturschutz die Erhaltung der Schönheit der Landschaft verstehen, unter den anderen Begriffen aber die Förderung und Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, so werden wir über die sog. Heckenkultur- und Windschutzgedanken hinaus zu den wesentlichen Anliegen vordringen, um die es hier geht. Wenn diese Arbeitsagung zur Klärung der Begriffe beiträgt, wird für die Koordinierung der Bestrebungen und eine fruchtbare Gestaltung der Wechselbeziehungen gute Arbeit geleistet werden.

Nicht vergessen dürfen wir schließlich, daß noch ein Dritter an unserer Arbeit beteiligt ist, auch wenn er heute nur unsichtbar unter uns weilt: Der Bauer, der ja der Eigentümer und Verwalter der uns zur Umgestaltung anvertrauten Landschaft ist. Ihn für ein Mitgehen zu gewinnen und davon zu überzeugen, daß die Maßnahmen auch zu seinem Nutzen und zu seiner Freude sind, wird Sache der Kreise sein, die heute von den hier anwesenden Landschaftsgestaltern vertreten werden. Möge deshalb auf die richtige Aufklärung besonders Wert gelegt werden.

Die Flurbereinigung ist eine *einzigartige Gelegenheit* zur Erreichung landespflege-

rischer Ziele. Es ist aber auch kein Geheimnis, daß die bisherige Mitarbeit der Naturschutzstellen nicht immer befriedigt hat. Die Berufung von wirklichen Fachkräften der Landschaftspflege und -gestaltung ist deshalb unentbehrlich; die Besetzung der vorhandenen oder zu schaffenden Stellen mit Fachkräften würde von Seiten der Flurbereinigung nur begrüßt werden.

Die Bemühungen um eine auch im Interesse der Landwirtschaft wertvolle Landschaftspflege wird auch die Unterstützung des BML und der Fachminister der Länder finden. Sie werden sich kaum der ernsthaften Prüfung entziehen, in welcher Weise diese Arbeit gefördert werden kann, wenn ernstzunehmende und praktisch zu verwirklichende Vorschläge vorliegen und realisiert werden können. Ich weise darauf hin, daß schon 1954 und 1955 im Haushalt Beträge für Maßnahmen zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit vorgesehen waren. Auch ist durch Erteilung von Forschungsaufträgen das Bemühen um Klärung der in Deutschland zweckmäßigen und nötigen landschaftsgestaltenden und erhaltenden Maßnahmen gefördert worden. Die ersten Untersuchungsergebnisse werden demnächst in der Schriftenreihe für Flurbereinigung veröffentlicht werden.

Mit dem ersten Spatenstich Adams in die bis dahin unberührte Erde hat die Geschichte der Agrikultur begonnen. Seitdem wird urbar gemacht, und es wird weiter Land in Kultur genommen werden, wie in der Gegenwart in den Pontinischen Sümpfen und im Emsland. Die faustische Idee, Neuland zu gewinnen, wird nicht erlahmen im Anblick der ständig wachsenden Bevölkerung dieser Erde. Wir werden die Erde weiter verändern wie bisher, und die Erde selbst verändert sich ständig, auch wenn sie vernichtet, was sie in Millionen von Jahren gebaut. Cloos hat in seinem Gespräch mit der Erde uns deutlich gemacht, was er in einem langen Leben der Forschung erlauscht. Uns aber ist die Erde zur Bewahrung anvertraut, nicht zur Zerstörung. In dem Bemühen, diesen Auftrag zu erfüllen, wird die Wechselbeziehung zwischen Flurbereinigung und Landschaftspflege sich finden und fruchtbar sein.

Aufgaben der Landespflege im Rahmen der Flurbereinigung

Dr. Gerhard Olschowy, Bonn

Ohne einer auf unserem Sachgebiet dringend notwendigen Begriffsklärung vorgreifen zu wollen, möchte ich versuchen, zunächst kurz darzulegen, was unter Landespflege bzw. Landschaftspflege zu verstehen ist. Das Ziel landespflegerischer Maßnahmen ist es, den für Mensch, Tier und Pflanze notwendigen Lebensraum — das ist die in ihrem Wasser-, Nährstoff- und Klimahaushalt ausgewogene, gesunde und nachhaltig leistungsfähige Kulturlandschaft — zu sichern und erforderlichenfalls so zu entwickeln, daß die Lebens- und Ertragsbedingungen verbessert werden. Das hierzu notwendige biologische Potential der Landschaft ist zu erhalten oder durch geeignete Maßnahmen wieder herzustellen. Es erscheint notwendig, eine solche Begriffserläuterung voranzustellen, um von vornherein klarzulegen, daß Landespflege weder nur betont ästhetische Maßnahmen verfolgt noch sich in der Pflanzung von Bäumen und Sträuchern erschöpft.

Die Flurbereinigung stellt heute in vielen Ländern der Erde eine agrarpolitische und agrarwirtschaftliche Maßnahme erster Ordnung dar. Von der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche im Bundesgebiet sind noch 41% = 5,7 Mio ha zu bereinigen. Das bedeutet, daß annähernd die Hälfte unserer landwirtschaftlichen Nutzfläche in naher Zukunft einer Neuordnung zugeführt wird. Jährlich werden z. Z. rd. 200 000 ha bereinigt, etwa 4—500 Verfahren werden jährlich neu eingeleitet und über 200 abgeschlossen.

Welche Möglichkeiten bieten sich hier für eine landespflegerische Neuordnung der Feldfluren und wie unzureichend werden sie genutzt! Die Flurbereinigung ist im Laufe der Zeit über ihre früheren Aufgaben, zersplitterte Flurstücke zusammenzulegen und veraltete Flurverfassungen zu ändern, weit hinausgewachsen. Allein die Regelung des Wege- und Gewässernetzes und die Aussiedlung von Bauernhöfen aus der geschlossenen Ortschaft in die Feldflur lassen die engen Beziehungen der Flurbereinigung zur Landespflege erkennen. Immer mehr entfaltet sich die Flurbereinigung zu einer umfassenden Neuordnung der bäuerlichen Feldflur.

Die Landschaft ist ein lebendiger Organismus, dessen Glieder in ständiger Wechselwirkung stehen. Es ist daher notwendig, die Landschaft stets als Ganzes zu betrachten und alle möglichen Folgen eines Eingriffs in Betracht zu ziehen. Auch die Flurbereinigung ist ein Eingriff in das Gefüge der Landschaft, nicht selten ein tiefer und einseitiger. Die Beziehungen der Landespflege zur Flurbereinigung in der Vergangenheit möchte ich hier nur andeuten. Im Zuge früherer Umlegungsverfahren sind mitunter Maßnahmen getroffen oder ausgelöst worden, die sich im Sinne der Landespflege nachteilig auswirkten. Wenn dies festgestellt wird, dann ausschließlich deshalb, um aus den begangenen Fehlern für die Zukunft zu lernen. Wir sind heute, dank der gegenseitigen Bemühungen und der fruchtbaren Auseinandersetzungen in den bisherigen Bundeslehrgängen für Flurbereinigung, bereits ein erhebliches Stück weiter gekommen. In manchen Ländern, so in Bayern, Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen und auch in Westfalen, sind vorbildliche Erlässe an die Kulturämter ergangen, die die Maßnahmen der Landespflege bzw. Landschaftspflege behandeln. In vielen neuen Verfahren werden Flächen für Neupflanzungen ausgewiesen und wieder Bäume und Sträucher in die Feldflur gepflanzt. Zumeist wird jedoch die Anlage von Pflanzungen erst erwogen, wenn der Entwurf des Wege- und Gewässernetzes bereits festliegt. Somit bleiben diese Maßnahmen oft nur Stückwerk und können die tatsächlichen Aufgaben der Landespflege nicht voll erfüllen. Nur in wenigen Fällen kommt es zu einer wirklichen landespflegerischen Durchdringung der Flurbereinigungsmaßnahmen, da der Landespfleger wohl noch zur Beratung, aber nur selten zur verantwortlichen Mitarbeit herangezogen wird.

Die landespflegerische Bearbeitung soll sich nach Möglichkeit nicht auf eine einzelne Gemarkung beschränken, sondern einen größeren Landschaftsraum mit gleichen oder ähnlichen klimatologischen und hydrologischen Verhältnissen umfassen. Diesem Bestreben kommt auch die Flurbereinigung nach, indem sie in neuerer Zeit häufig mehrere Gemarkungen zusammen als Schwerpunkt bearbeitet. In Zusammenarbeit von Flurbereinigungsbehörde und einer Dienststelle für Landespflege sollen diese Schwerpunkte ausgewählt und die zu bearbeitenden Landschaftsräume abgegrenzt werden. Eine befriedigende Lösung landespflegerischer Aufgaben im Rahmen der Flurbereinigung setzt weiter voraus, daß der Landespfleger rechtzeitig, möglichst bereits zur Vorplanung des Verfahrens, eingeschaltet wird. Dann wird sich die Arbeit auf den Ablauf der Flurbereinigung abstimmen lassen. Hierbei ist vor allem notwendig, daß die landespflegerische Planung mit dem Entwurf des Wege- und Gewässernetzes Hand in Hand geht.

Eine verantwortliche landespflegerische Planung muß sich auf zuverlässige Grundlagen aufbauen. Zur *Untersuchung der Grundlagen* gehört ein geschichtlicher Einblick in den Landschaftsraum. Seine Siedlungsgeschichte wirkt noch heute in der Art der Siedlung, in der Aufteilung der Feldflur, in der Hofgestaltung, in der Erbfolge und im bäuerlichen Rechtsempfinden weiter. Die Kenntnis von Flurverfassung, Flurformen und Flurnamen ist notwendig. Diese Grundlagenarbeit muß sich auf den Landschaftsraum, den Menschen und die Bodennutzung erstrecken. So müssen die Landschafts- und Standortsfaktoren untersucht werden, die die Planung bestimmen oder beeinflussen. Insbesondere sind zu untersuchen die topographischen Gegebenheiten, der Boden und die geologischen Ver-

hältnisse, das Wasser im landschaftlichen Haushalt und als Wirtschaftsfaktor, das großräumige und lokale Klima in seinen Auswirkungen sowie die natürlichen Pflanzengesellschaften oder ihre Ersatzgesellschaften.

Die landespflegerische Planung setzt weiter voraus, daß alle *Störungen und Schäden* im landschaftlichen Gefüge — Ursachen, Ausmaß, Bedeutung, mögliche Ausweitung und mögliche Gegenmaßnahmen — festgestellt und gründlich untersucht werden. Das können im einzelnen sein: Strukturverschlechterung und Abnahme der Fruchtbarkeit des Bodens, Abtrag des Bodens durch Wasser und Wind, Austrocknungs- und Auswinterungserscheinungen, Störungen im Wasserhaushalt, Frostschäden durch Wind- und Strahlungsfröste, Ertragsstörungen, Überhandnehmen von tierischen oder pflanzlichen Schädlingen, Schäden durch Rauch- und Staubabgänge und dergl. m. Es sind ferner die landwirtschaftlichen Betriebsformen zu ermitteln, die auf die Struktur und den Charakter der Landschaft einen bedeutenden Einfluß haben bzw. in einer Wechselwirkung zu ihr stehen. So ist eine Landschaft mit ackerbaulicher Wirtschaftsweise anderer Art und weist andere Schäden auf als die einer Grünland- und Egartenwirtschaft. Ausgeprägte Viehzucht oder der Anbau von Sonderkulturen können sich ebenfalls deutlich auswirken. Weitgehend bestimmt wird der Charakter einer Landschaft vom Obstbau als Haupt- oder Nebenerwerbszweig. Die bäuerliche Wirtschaftsweise hat oft ausgesprochene Landschaftstypen geprägt, die es zu erkennen und zu beachten gilt.

Wieweit Vorarbeiten der Raumforschung und Landesplanung verwertet werden können, ist jeweils zu ermitteln. Die Raumforschung hat die Aufgabe, der Landesplanung die notwendigen Grundlagen zu erarbeiten. Hierzu gehört eine Bestandsaufnahme und Analyse des Raumes, der strukturell zu erforschen ist. Im Vordergrund steht die kartographische Bestandsaufnahme des Landes. Die von *Grosse* (5) durchgeführte Bodenerosionskartierung stellt für die landespflegerische Planung eine wertvolle Grundlagenarbeit dar. Das gleiche gilt für die von *Ellenberg* (3) entwickelte synthetische Standortkarte, die auf pflanzensoziologischen, bodenkundlichen und klimatologisch-phänologischen Untersuchungen beruht und über den Standort als Wirkungskomplex mehr aussagen kann, als es Einzelkarten vermögen.

Von dem mit der Planung beauftragten Landespfleger muß erwartet werden, daß er seine eigenen Fähigkeiten und Grenzen kennt und entscheidet, welche speziellen Fachkräfte zur Bearbeitung der Grundlagen hinzugezogen werden müssen. Eine *pflanzensoziologische Kartierung* wird einen weitgehenden Aufschluß über die Standortverhältnisse vermitteln. Die natürlichen Pflanzengesellschaften oder ihre Ersatzgesellschaften sind der Ausdruck des Zusammenwirkens aller Standortfaktoren. Die Vegetation vermag nicht nur über den Zustand des Standortes im Hinblick auf Boden, Wasser und Klima vieles auszusagen, sondern läßt eingetretene Veränderungen, Entwicklungs- und Nutzungsmöglichkeiten erkennen. *Preisig* (15) sagt, daß „die Pflanzengesellschaften alle als wichtige, schnell und leicht zugängliche Zeiger für die Lebensbedingungen, Wirtschaftsmöglichkeiten und Leistungsfähigkeiten ihrer Wuchsorte, auch hinsichtlich der angebauten Feldfrüchte“ dienen. Die Pflanzensoziologie ist daher ein bedeutendes Hilfsmittel, um eine wirtschaftliche und standortgerechte Nutzung der Flächen festzulegen, um wasserbauliche und wasserwirtschaftliche Maßnahmen an rechter Stelle und im vertretbaren Ausmaß anzusetzen, um die richtige Auswahl der zu pflanzenden Gehölze zu treffen und geeignete Flächen für Siedlungszwecke und Gemeinschaftsanlagen auszuweisen. Ihr besonderer Vorteil liegt darin, daß die Ergebnisse in kurzer Zeit und mit relativ wenig Aufwand erarbeitet werden können.

In zunehmendem Maße wurden in den letzten Jahren *flurmeteorologische Untersuchungen* durchgeführt. Eine exakte Bearbeitung des Faktors Klima ist dringend notwendig; kurzfristige Windmessungen können nicht ausreichend sein. Der Einfluß des

Windes kann im Sommerhalbjahr ein ganz anderer sein als in den Wintermonaten. Das kann hinsichtlich der Windrichtung, der Windstärke und des physiologischen Effektes auf die Pflanze gelten. In Gebieten mit Spät- und Frühfrostschäden werden lokalklimatische Geländeaufnahmen mit dem Ziel erforderlich sein, die gefährdeten Abschnitte festzulegen und das Verhalten der Kaltluft zu ermitteln. Als Beispiel können die lokalklimatischen Aufnahmen von *Schnelle* (16) im Odenwald und von *Aichele* (1) in der Baar angeführt werden. Es wäre jedoch falsch, allein aus den Ergebnissen von Wind- und Kaltluftmessungen einen Endwurfsplan zu entwickeln. Solche Spezialuntersuchungen können nur einen Teil der notwendigen Grundlagenarbeit darstellen, auf der die landespflegerische Planung aufzubauen ist.

Dem Landespfleger obliegt die koordinierende Aufgabe, die Ergebnisse der genannten Standortsuntersuchungen auszuwerten, aufeinander abzustimmen und hierbei vornehmlich die biologischen Zusammenhänge und Wechselwirkungen im größeren Landschaftsraum zu berücksichtigen, die lebenden Bestandteile der Landschaft im besonderen Maße zu betreuen und Vorschläge für den Aufbau und die Entwicklung der Kulturlandschaft zu erarbeiten. Alle Vorschläge und notwendigen Maßnahmen werden in einem *Landespflegeplan* zusammengefaßt. Er bietet die Grundlage für die angestrebte Neuordnung und zeigt die Entwicklungsmöglichkeiten des Landschaftsraumes auf. Die Einzelheiten, die er enthalten soll, gliedert *Mädling* (8) sinngemäß in erhaltende, vorbeugende und aufbauende Maßnahmen. Es sind bereits einige erfreuliche Ansätze vorhanden, Landespflegepläne für das Flurbereinigungsgebiet zu erstellen. So hat z. B. der Bayer. Flurbereinigungsdienst seinen Außenämtern die bindende Weisung erteilt, neben dem Wege- und Gewässerplan einen eigenen Landschaftsplan auszuarbeiten. Es soll die für den „Landschaftsschutz“ und die „Landschaftsgestaltung“ vorgesehenen Maßnahmen enthalten. Landespflegepläne im Rahmen der Flurbereinigung werden weiter in Westfalen und Niedersachsen erstellt. In den Niederlanden ist der Landschaftsplan im Flurbereinigungsgesetz verankert und wird seit Kriegsende neben dem Plan für Wege und Wasserläufe erstellt. Wie *Bentham* (2) hierzu ausführt, unterstreicht das Zusammengehen des agrartechnischen Planes mit dem Landschaftsplan die innige Beziehung von Landwirtschaft und Landschaft.

Die *landespflegerischen Maßnahmen*, die im Zuge der Flurbereinigung und ihrer Folgeeinrichtungen durchgeführt werden können, lassen sich in diesem Rahmen nur andeuten. Sie umfassen vornehmlich die Faktoren Boden, Wasser und Klima. Der *Schutz des Bodens* gegen Abtrag und die Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit müssen besondere Beachtung finden. Wir haben in Deutschland ausgedehnte Gebiete mit Hügelland- und Mittelgebirgscharakter. Hier hat die flächenhafte Bodenerosion durch Niederschlags- und Schmelzwasser, wie auch die neueren Untersuchungen durch *Kuron* (6) bestätigen, erhebliche Ausmaße angenommen. Es handelt sich um einen kaum sichtbaren, schleichenden Vorgang. Ausgelöst und gefördert wird er durch Vergrößerung des Einzugsgebietes, durch falsche Schlagrichtung, durch Beseitigen von Schutzpflanzungen und Feldhecken sowie das Schleifen von Kulturterrassen, wodurch die Verebnungsflächen beseitigt und das Hanggefälle verstärkt wird. Die sehr aufschlußreichen Untersuchungen von *Wandel* und *Mückenhausen* (17) in Nordrhein weisen nach, daß als Folge der Beseitigung von Terrassen und ihren Hecken in vielen Fällen wenige Jahrzehnte genügte, um den Boden durch Oberflächenwasser soweit zu erodieren, daß aus landwirtschaftlichen Nutzflächen wertlose Hutungen geworden sind. Diese Flächen durch Aufforstung wieder zu landeskulturell wertvollen Bestandteilen der Landschaft zu machen, ist eine schwierige aber notwendige landespflegerische Aufgabe. Es ist nun sehr gründlich zu untersuchen und festzulegen, wieweit Kulturterrassen mit ihren Feldhecken oder Bodenschutzpflanzungen wiederherzustellen, vorhandene Anlagen auszulichten oder zu ergänzen sind. Diese Maß-

nahmen sind mit den betriebswirtschaftlichen Erfordernissen, insbesondere dem Einsatz moderner Maschinen, in Einklang zu bringen.

In Gebieten mit leichten Böden, wie die zahlreichen Sandablagerungen des Alt- und Jungdiluviums, in kultivierten Mooregebieten und in umgebrochenen Flußtäälern gewinnt wiederum der Schutz des Bodens gegen die Winderosion besondere Bedeutung. Die Anlage von Bodenschutzpflanzungen ist hier die wirksamste Maßnahme, mit der gleichzeitig die oberflächige Austrocknung der Böden und die Auswinterung in schneearmen Wintermonaten verhindert werden.

Die *wasserwirtschaftlichen Maßnahmen* müssen von dem Bestreben geleitet werden, das Wasser im Lande zu halten und nutzbar zu machen. Wasserwirtschaft im Sinne der Landespflege beginnt bei der Rückhaltung der Niederschläge im gesamten Einzugsgebiet und reicht bis zum geregelten Wasserhaushalt der Bodenkrume. Die Dränung von Talböden und die Regulierung von Wasserläufen setzen voraus, daß zuvor gründlich untersucht wird, wie sich diese Eingriffe auf den übrigen Talraum auswirken werden. Regulierte Wasserläufe sollen naturnah geführt und ihre Profile flach und ausgerundet ausgebildet werden. Die Ufer sind mit natürlichen Mitteln zu befestigen und mit geeigneten Holzarten zweckmäßig zu bepflanzen (13). Die Anlage von Rückhaltebecken (Wasserspeichern) und Stauvorrichtungen ist anzustreben, und Altwässer sind für den Talraum nutzbar zu gestalten.

Die Verminderung des Gehölzbestandes in der Landschaft und die Veränderungen im Wasserhaushalt wirken sich zwangsläufig nachteilig auf das örtliche Klima aus. In vielen landespflegerischen Maßnahmen sind uns jedoch Möglichkeiten gegeben, das *Klima zu verbessern* und Schadenfröste zu vermindern. Als vorbeugende Maßnahme ist bereits bei der Neueinteilung der Feldflur darauf zu achten, daß spätfrostgefährdete Geländeteile, insbesondere solche, in denen sich Kaltluftseen bilden, nicht für frostempfindliche Kulturen ausgewiesen werden. So verlangen vor allem geschlossene Obstanlagen klimatisch begünstigte Lagen in bezug auf Wärme, Wind und Kaltluft. In der richtigen Lenkung der Kaltluft haben wir ein weiteres Mittel, Frostschäden zu verhüten. Hierbei muß es Grundsatz sein, die Kaltluft mit Hilfe von Schutzpflanzungen von empfindlichen Kulturen fernzuhalten, schädliche Kaltluftstau zu vermeiden und der Kaltluft nach Möglichkeit einen Abfluß zum Wasser zu verschaffen, wo sie sich erwärmen und damit unschädlich werden kann. Auf die Möglichkeit, durch baumartige Schutzpflanzungen und durch Ausnutzung des Wassers als Wärmefaktor das Mikroklima eines Landschaftsraumes vorteilhaft beeinflussen zu können, sei hier nur kurz hingewiesen (12).

Bedeutende Aufgaben erwachsen dem Landespfleger im Rahmen der *Neugestaltung des Wegenetzes und der Ortslage*. Da das Wegenetz eng mit den Maßnahmen zum Bodenschutz und der Anlage von Pflanzungen verbunden ist, eine richtige Wegführung oft überhaupt erst die Voraussetzung für wirksame Maßnahmen darstellt, ist hier eine rechtzeitige und enge Zusammenarbeit unerläßlich. In Süddeutschland kannte man früher reine Feldwegregelungen. Die 1953 in München durchgeführte Fachaussstellung über Flurbereinigung zeigte das Unternehmen Partenstein I aus dem Jahre 1902. Die vorbildlich dem Geländereief angepaßte Wegführung hat zwangsläufig eine reliefnahe Schlageinteilung zur Folge. Wasserfanggräben und Bodenschutzpflanzungen lassen sich hier gut mit den Wegen verbinden. Aus neuerer Zeit kann besonders das Verfahren Heftrich in Hessen genannt werden. Die stark bewegte Feldflur wird durch einen in Serpentinaen geführten Hauptweg und zahlreiche den Höhenlinien angepaßte Mittelhangwege erschlossen, während die Wendewege mit dem Hanggefälle verlaufen.

Der *Ausbau von Bauernhöfen* in die Feldmark wird heute in zunehmendem Maße durchgeführt, da er sowohl für den einzelnen Hof als auch für die ganze Gemeinde eine bedeutende Maßnahme betriebswirtschaftlicher und struktureller Art darstellt. Dies trifft

besonders für Siedlungen zu, die infolge Realteilung längst zu eng geworden sind, für große Gemarkungen und für solche mit größeren Höhenunterschieden. Das Herauslösen des Bauern aus der Dorfgemeinschaft birgt gerade in der Jetztzeit Gefahren in sich, die im Hinblick auf die Landflucht nicht zu unterschätzen sind (18). Die Ansprüche der Dorfbevölkerung sind gestiegen, sie will anteilnehmen an kulturellen, sportlichen und gesellschaftlichen Veranstaltungen. Das erfordert eine gute Wegeverbindung der ausgesiedelten Höfe zum Dorfkern, wie auch ein Zusammenschluß der neuen Höfe zu Weilern anzustreben ist.

Die Zusammenarbeit von Flurbereinigung und Landespflege soll bereits bei der Auswahl des siedlungsfähigen Geländes in der Gemarkung beginnen. Ein zur Bebauung geeignetes Grundstück muß einen nicht zu hohen Grundwasserstand aufweisen und außerhalb des Hochwasserbereiches liegen. Es darf weiter nicht durch ausgesprochene Kaltluftlage oder exponierte Windlage beeinträchtigt sein. Schließlich muß frisches Wasser für Mensch und Tier vorhanden sein; es sei denn, daß der Aufwand zum Heranführen von Wasser gerechtfertigt ist. Die Lage der alten Siedlungen in unserem Bereich geben wertvolle Hinweise. Wir finden sie weder auf der Höhe, noch in der Niederung. Sie liegen oberhalb des Hangfußes und damit außerhalb des Hochwasser- und Frostbereiches. In den Flußrälern finden wir sie meist an der Stufe zwischen den alluvialen und diluvialen Terrassen. Auf der oberen Terrasse, die infolge längerer Verwitterung tiefgründigere Böden aufweist, liegen die Äcker und auf der unteren, also im Überschwemmungsbereich, das Grünland und der Wald.

Die einwandfreie *Durchgestaltung der Baukörper* ist eine schwierige, für die Landschaft jedoch bedeutungsvolle Aufgabe. Die Gedanken, die hierzu *Heinrich von Nagel* (9) bereits im Jahre 1831 niederschrieb, haben noch heute ihre Gültigkeit, wenn er sagt: „Die ländliche Baukunst bedarf keiner nutzlosen Verzierung; ihre Formen sind prunklos, aber edel und alle ihre Werke haben Bedeutung und Zweck“. An anderer Stelle heißt es: „Ländliche Schönheit besteht in der Übereinstimmung aller Teile zum Zwecke des Ganzen . . . der Landwirt kann und darf nichts schön finden, was zwecklos ist . . .“. Weiter hebt er hervor, daß die ländliche Baukunst mit der Kultur des Bodens in einem Verhältnis steht und von der Art der landwirtschaftlichen Nutzung bestimmt wird. Für die heutige Zeit kann man hinzufügen, daß auch das Bauwerk auf dem Lande von neuen Baustoffen bestimmt wird, aus denen sich zwangsläufig neue Bauformen ergeben. Das Bauwerk muß in erster Linie seinem Zweck dienen, es muß technisch einwandfrei sein und soll sich in die Landschaft einfügen. In der Tat wird das letztere gerade von neuartigen Bauernhöfen oft vorbildlich erreicht, zumal wenn sie erdlastig gebaut sind. Im übrigen muß hier die Bepflanzung die gleiche verbindende Aufgabe übernehmen, die sie auch bei den Höfen unserer Vorfahren erfüllt hat (14).

Auch Mensch und Tier bedürfen des Schutzes gegen Sonne, Wind und Wetter. Das bedeutet, daß Wohnhaus und Stall dort geschützt werden müssen, wo es die Einwirkung von Wind und Regen sowie starke Sonneneinstrahlung verlangen. Seit altersher sind Haus, Hof und Garten des Bauern als Zeichen seines ureigenen Besitzes mit einem *leben-den Hag* umfriedet. Die Bauernhäuser unserer Volksstämme sind gekennzeichnet durch ihren charakteristischen *Hausbaum*. So können wir in Niedersachsen und Westfalen die Eiche, in Holland die Ulme, in Oberbayern den Ahorn und in Tirol die Esche, Lärche und Zirbe als typische Baumarten vorfinden. Die Linde können wir als Hausbaum der Franken auf ihrem Siedlungsweg bis über Schlesien hinaus verfolgen. In manchen Gebieten übernehmen geschnittene Baumwände aus Linden oder Buchen den Schutz von Haus und Hof, so z. B. aus Rotbuchen im Monschauer Land in der Eifel. Hier findet die alte Verbundenheit des Bauern mit Wald und Baum ihren sichtbaren Ausdruck. Versäumen wir nicht, auch den ausgesiedelten Höfen ihren schützenden Laubmantel aus Bäumen und Sträuchern zu geben. Haus und Hof, Obst- und Kräutergarten sowie die

hofnahe Jungviehkoppel werden mit einem Hag umschlossen. Das Wohnhaus erhält seinen Hausbaum, und Jungviehkoppel und Düngerstätte erhalten ihre Schattenbäume. Das Aussiedlungsverfahren Wiesensteig in Württemberg hat im Plan die Einfriedung der neuen Höfe vorbildlich vorgesehen. Beispielhaft ist auch die Bepflanzung der neuen Bauernhöfe auf dem Nordostpolder in Holland (2).

Die Flurbereinigung hat in Westdeutschland zur Zeit einen Höhepunkt erreicht und wird noch auf viele Jahre hinaus eine große Teile der Agrarlandschaft prägende Maßnahme bleiben. Viele Verfahren werden abgeschlossen, ohne daß alle Möglichkeiten genutzt worden sind, die Bodenerträge zu steigern, nachhaltig zu sichern und die Landschaft biologisch zu gesunden. Abschließend darf ich feststellen, daß sich Flurbereinigung und Landespflege nicht ausschließen, sondern sogar gegenseitig bedingen. So wie einerseits die Flurbereinigung nur dann zu vollem Erfolg gelangen kann, wenn sie sich auch der landespflegerischen Mittel bedient, so bietet sie andererseits die hervorragende Möglichkeit, Landespflege im besten Sinne zu verwirklichen. So können beide ihren Teil beitragen zu einer umfassenden Neuordnung der bäuerlichen Kulturlandschaft, auch in biologischer Hinsicht, mit dem Ziele, wieder einen gesunden und gesicherten Lebensraum für Pflanze, Tier und Mensch zu schaffen.

Literaturverzeichnis

- 1 Aichele, H.: Frostgefährdete Gebiete in der Baar, eine kleinklimatische Geländekartierung, Erdkunde, Bd. V, Heft 1/1951.
- 2 Benthem, R. J.: Landschaftspflege in den Niederlanden, Schweizer Bauzeitung, Nr. 30/1953.
- 3 Ellenberg, H.: Synthetische Standortkartierung, Umschaudienst d. Akad. f. Raumf. u. Landespl., Heft 9/10, Hannover 1952.
- 4 Gamberl, Hans: Flurbereinigung und Naturschutz, München 1952.
- 5 Grosse, Bernhard: Die Bodenerosion in Westdeutschland, Mittl. aus dem Inst. f. Raumf., Bonn, Heft 2; Endbericht: Heft 11/1957.
- 6 Kuron, Hans: Der Roßbacher Hof bei Erbach im Odenwald, Mittl. aus dem Inst. f. Raumf., Bonn, Heft 23/1954.
- 7 Leib, E. und Olschowy, G.: Landschaftspflege und landwirtschaftliche Schädlingsbekämpfung, Anzeiger für Schädlingskunde, Nr. 28/1955.
- 8 Mäding, E.: Landschaftsanalyse und Landespflegeplan, Umschaudienst der Akad. f. Raumf. und Landespl., Heft 9—10, Hannover 1952.
- 9 Nagel, Heinrich von: Landesverschönerung und Landesverbesserung, München 1831.
- 10 Olschowy, G.: Vergeßt das Dorf nicht, wenn Eure Gemarkung flurbereinigt wird, Ausbildung und Beratung in der Landwirtschaft, Heft 12/1954.
- 11 Olschowy, G.: Aufgaben der Landespflege und Landschaftsgestaltung im Zusammenhang mit landeskulturellen Maßnahmen, Jubiläumsschrift der Techn. Universität Berlin, 1955.
- 12 Olschowy, G.: Landespflegerische Maßnahmen als Mittel zur Klimalenkung, Veröffentlich. der Landesstelle für Natursch. und Landschaftspf. Baden-Württ., Heft 24, Ludwigsburg 1956
- 13 Olschowy, G.: Bepflanzung von Bachläufen und Gräben, Wasser und Boden, Heft 3/1957.
- 14 Olschowy, G.: Landschaftspflege und Aussiedlung, Mittl. der Arbeitsgem. Landwirtsch. Bauwesen, Heft 7/1957.
- 15 Preising, E.: Übersicht über die wichtigsten Acker- und Grünlandgesellschaften NW-Deutschlands, Angew. Pflanzensoz., Heft 8, Stolzenau/Weser 1954.
- 16 Schnelle, Fritz: Feststellung der Frostlagen durch kleinklimatische Geländeaufnahmen, Das Gartenjahr, November 1950.
- 17 Wandel, G. und Mückenhausen, Eduard: Neue vergleichende Untersuchungen über den Bodenabtrag an bewaldeten und unbewaldeten Hangflächen in Nordrheinland, Geolog. Jahrbuch, Bd. 65, Hannover/Celle 1950.
- 18 Wiepking-Jürgensmann, H. Fr.: Landespflege und ländliche Gemeinde, AID-Heft 63/1953.

Abb. 1—8 siehe die anschließenden Kunstdrucktafeln

Umlegung Algershofen Landkreis Ehingen Nach der Zusammenlegung

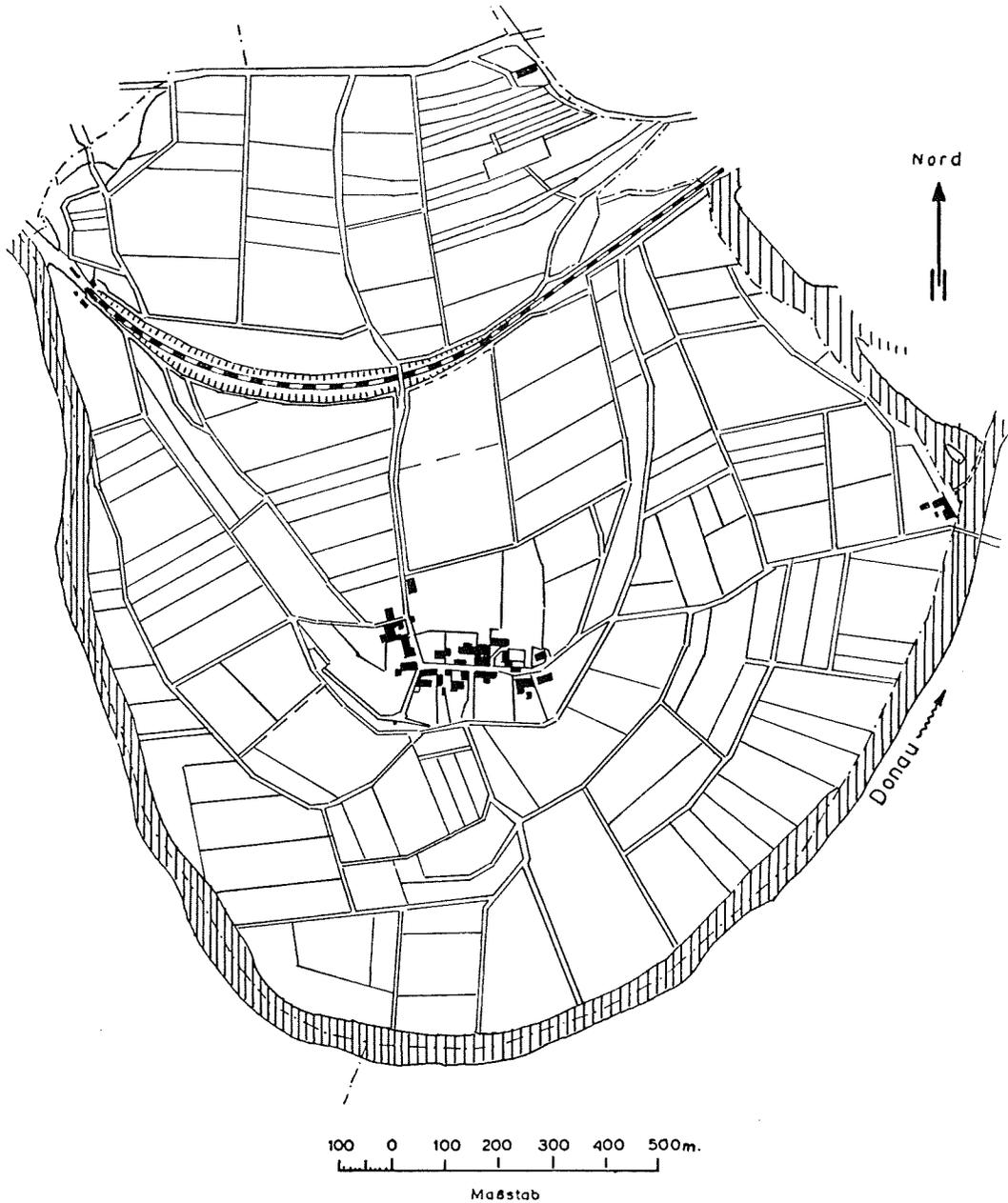


Abb. 9: Beispiel einer Wegführung in einer Tallandschaft. Das Wegnetz ist vorbildlich auf den Flußlauf abgestimmt.
Plan: Feldbereinigungsamt Ehingen

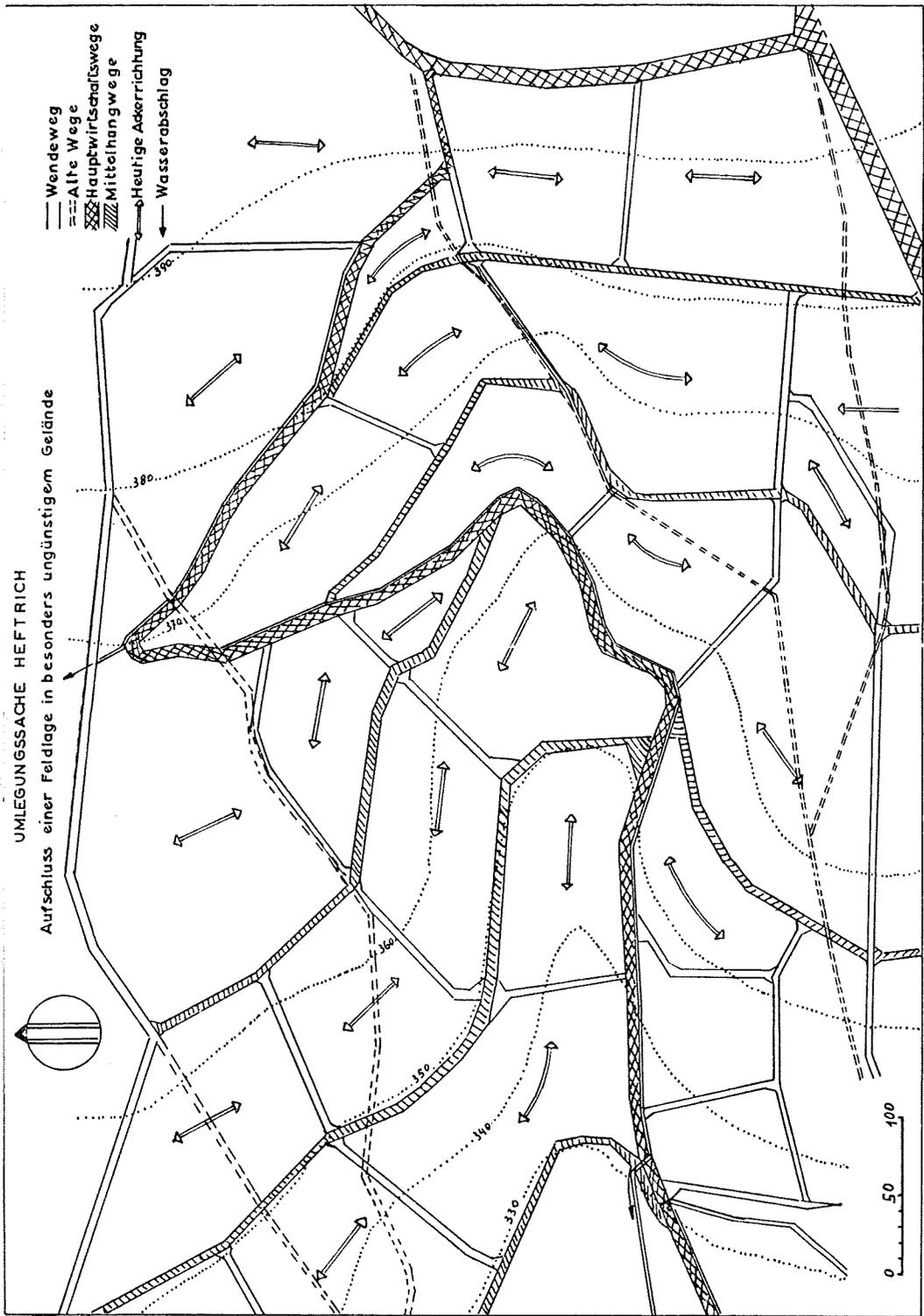


Abb. 10: Beispiel einer vorbildlichen Wegeführung in einem Gelände mit großen Höhenunterschieden. Der Verlauf der Mittelhangwege ermöglicht eine den Höhenlinien angepasste Schlägeinteilung. Der Boden kann mit den Konturen bearbeitet sowie Bodenschutzpflanzungen und Wasserfanggräben können entlang dieser Wege angelegt werden.

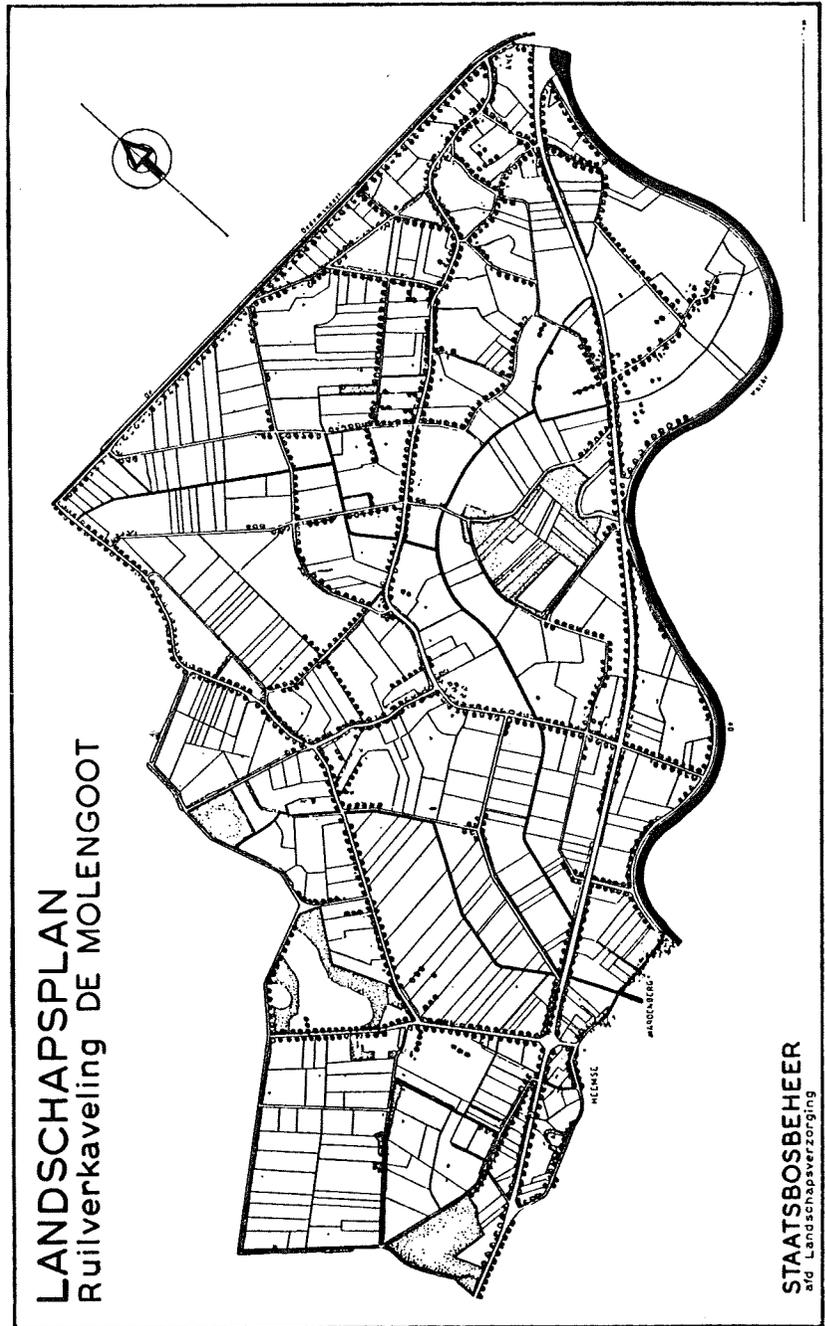


Abb. 11: Holländisches Beispiel eines Landschaftsplanes im Rahmen der Flurbereinigung.

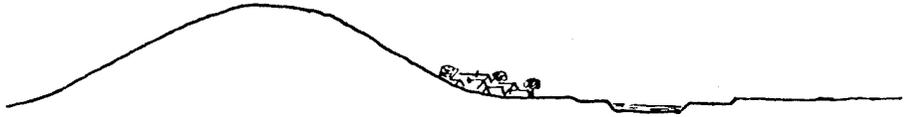


Abb. 13: Richtige Lage der Siedlung
 oberhalb des Hangfußes
 Vorteile:
 Außerhalb des Überschwemmungsbereiches
 Außerhalb der Kaltluftzone
 Windgeschützt
 Günstige Wasserversorgung
 Günstige Jungviehausläufe

Abb. 14 und 15 siehe die anschließenden Kunstdrucktafeln

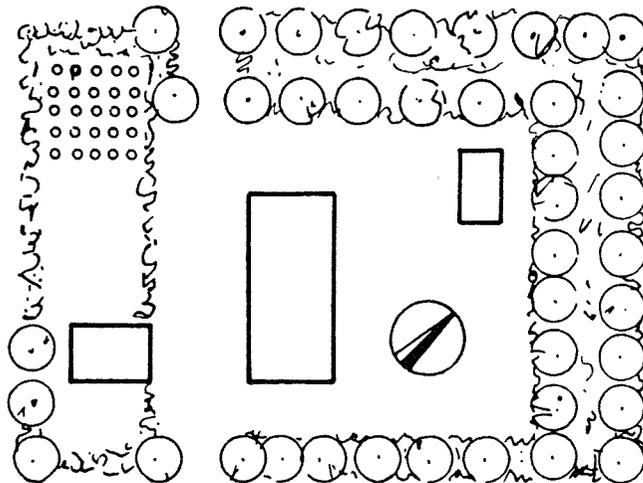


Abb. 16: Beispiel eines Bepflanzungsplanes zur Anlage eines schützenden Hages für einen neuen Bauernhof auf dem Nordostpolder in Holland.

(Nach Benthem)

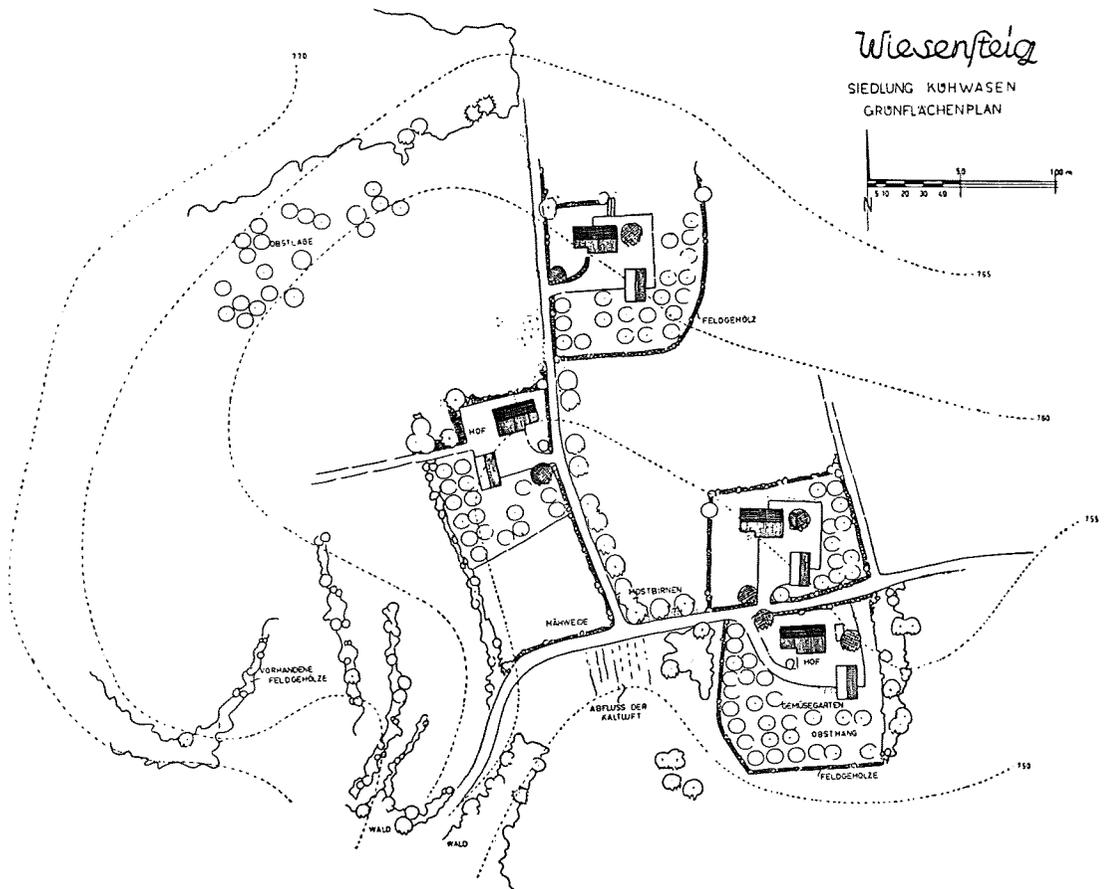


Abb. 17: Bepflanzungsplan für vier ausgesiedelte Bauernhöfe auf dem Sommerberg in Wiesensteig/Wttbg., der eine Hagpflanzung, Hausbäume und Baumgärten (Obstanlagen) vorsieht.

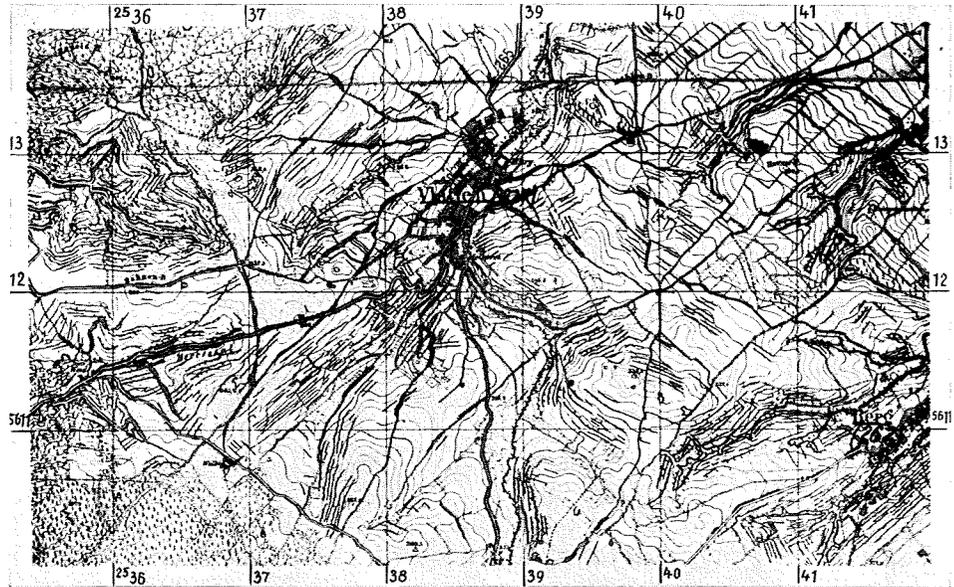


Abb. 1: Ausschnitt aus dem alten Meßtischblatt Zülpig. Er läßt die zahlreichen Terrassen in der Feldflur von Vlatten in der Eifel erkennen. Sie verhindern den Abtrag des feinsandig-lehmigen, leicht erodierbaren Verwitterungsbodens des Oberen Buntsandsteins.

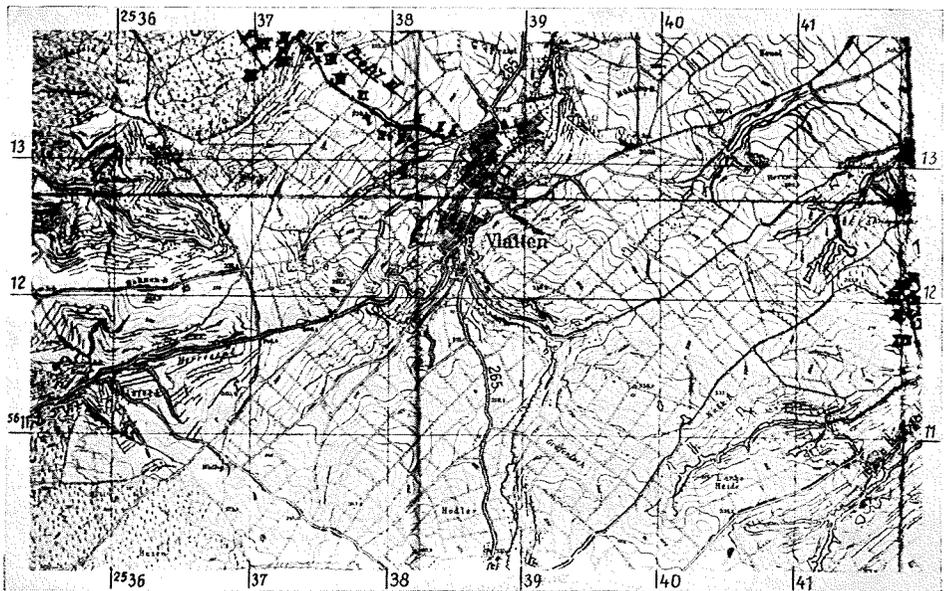


Abb. 2: Der gleiche Ausschnitt aus dem neuen Meßtischblatt von 1943. Der größte Teil der Terrassen ist im Zuge der Flurbereinigung 1904/1910 beseitigt worden (vgl. Abb. 4).

Beide Aufnahmen mit Genehmigung des Landesvermessungsamtes Nordrhein-Westfalen vom 11. Januar 1958, Kontrollnummer 217/57, vervielfältigt durch Dr. Olschow.

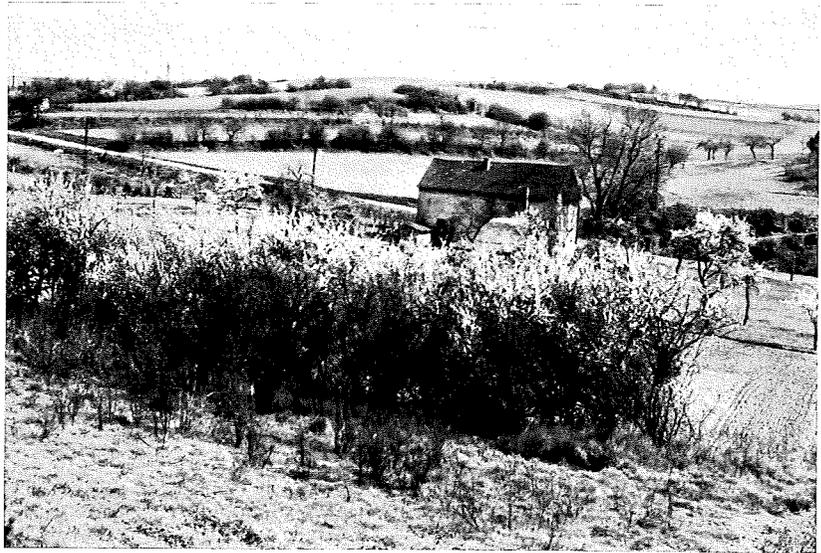


Abb. 3: Die der Gemarkung Vlatten benachbarte Feldflur von Haimbach ist noch terrassiert, und die Hecken sind noch weitgehend erhalten. Ein Bodenabtrag wird hierdurch verhindert.

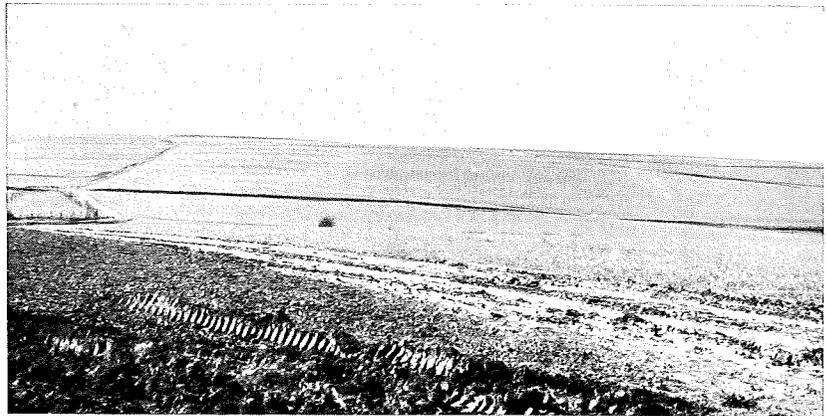


Abb. 4: Ein Ausschnitt aus der ausgeräumten Feldflur von Vlatten. Die geschleiften Terrassen des früher durchgehend terrassierten Hanges sind noch schwach erkennbar.
Aufnahmen: Dr. Olchowoy



Abb. 5: Die Beseitigung der Terrassen und Hecken in der Feldflur von Vlatten hat einen beträchtlichen Bodenabtrag nach Starkregen und Schneeschmelze zur Folge. Am Hangfuß ist der wertvolle Oberboden zusammengespült. Aufn.: Merbitz



Abb. 6: Eine ausgedehnte Furchenerosion am gleichen Hang nach einem Starkregen. Da der Verwitterungsboden des Oberen Buntsandsteins besonders erosionsempfindlich ist, hätten hier die Bodenschutzanlagen erhalten werden müssen.

Aufn.: Braun



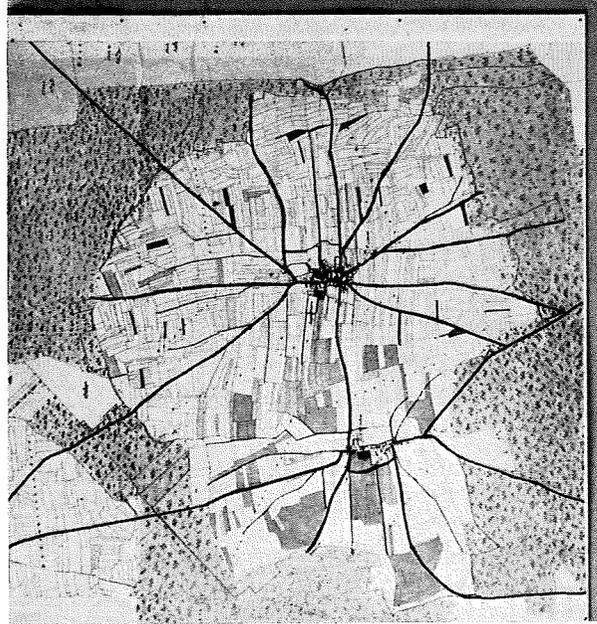
Abb. 7: Ackerterrassen lassen zumeist auf eine alte und hohe bäuerliche Ackerkultur schließen. Diese dem Ackerbau dienenden Terrassen im Tal der Brenta in Oberitalien ermöglichen selbst auf steilen Alpenhängen eine intensive Nutzung. Der Boden bleibt erhalten.

Aufn.: Dr. Olschowy

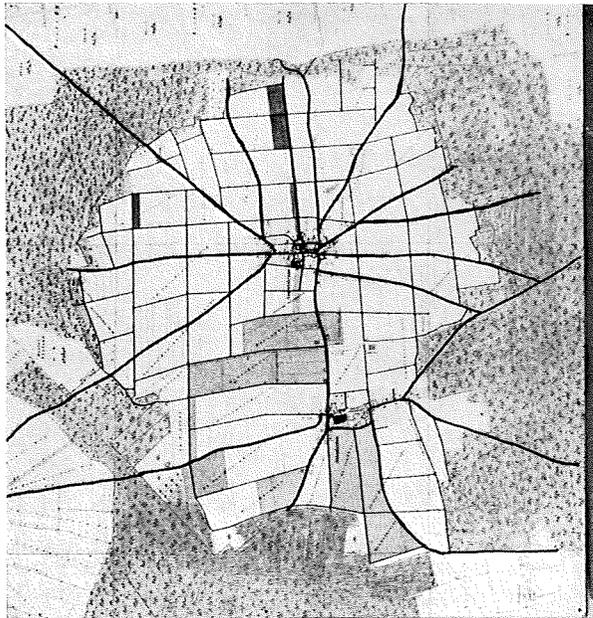
Zusammenlegung mit Feldwegregelung Höhenkirchen-Siegersbrunn

Landkreis München

1900



Altes Wegenetz



Neues Wegenetz

Beispiel einer Wegeführung in einer ebenen Feldflur. Die alten Hauptfeldwege sind unverändert beibehalten worden, während die neuen Feldwege gerade verlaufen, so daß sich rechteckige Flurstücke ergeben.

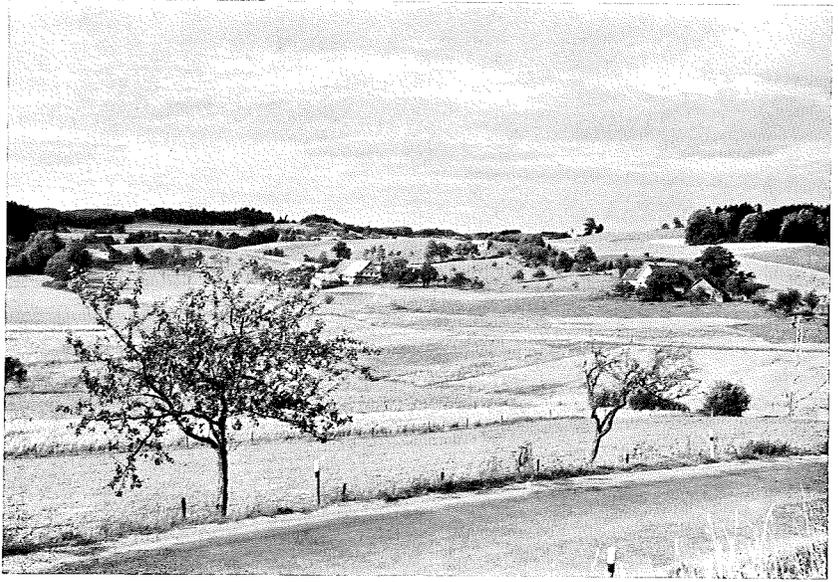


Abb. 14: Diese Bauernhöfe in Schwaben haben eine richtige Lage am Hang, sie sind umpflanzt und mit dem übrigen Grün der Landschaft verbunden.
Aufn.: Dr. Olschowy

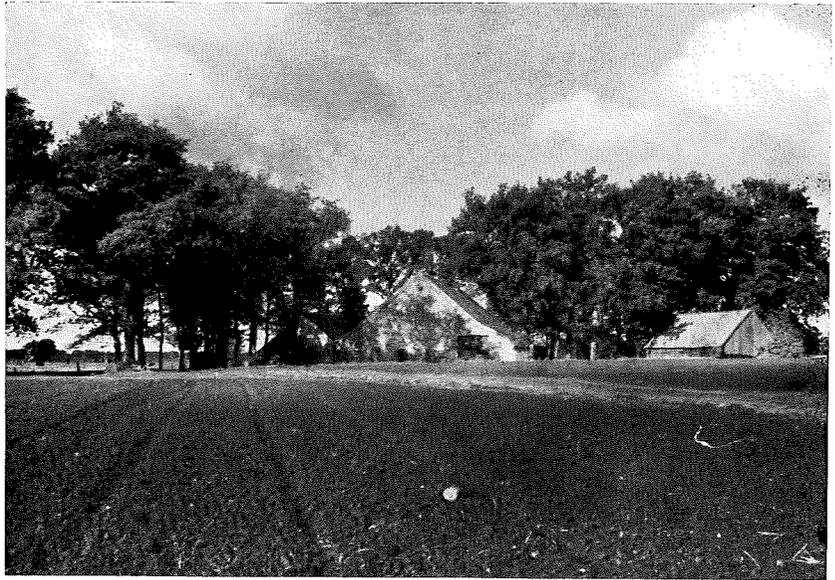


Abb. 15: In Westfalen und Niedersachsen sind die alten Bauernhöfe zumeist noch mit einem mehrreihigen Hag aus Eichen umgeben. Sie schützen Haus und Hof und liefern den Nachgeborenen wertvolles Nutzholz.
Aufn.: Dr. Olschowy

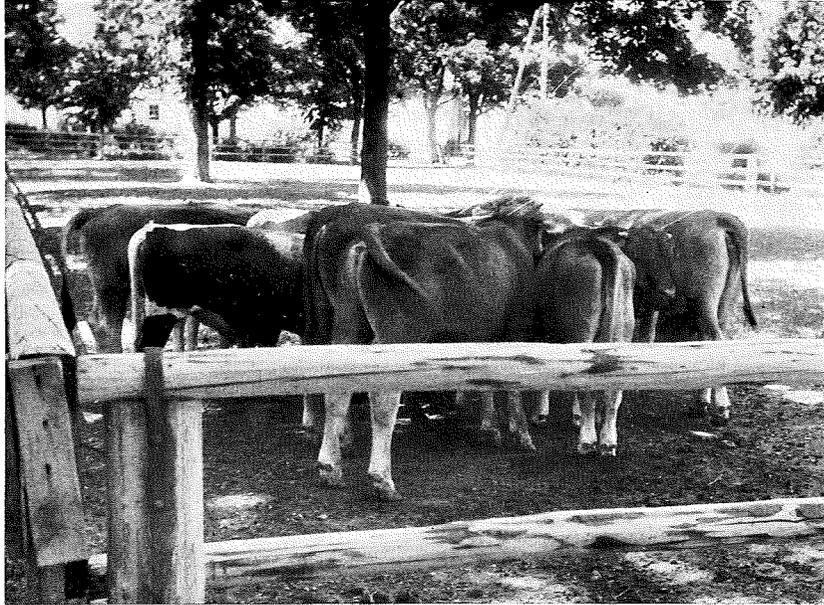


Abb. 18: Auch das Tier bedarf des Schutzes gegen Wind und heiße Mittagssonne. Das Jungvieh sucht hier den Schatten der Koppelbäume. Aufn.: Dr. Olschowy



Abb. 19: Eine vorbildlich mit Eukalyptus abgepflanzte Dungstätte auf einem Bauernhof in den kultivierten Pontinischen Sümpfen in Mittelitalien. Aufn.: Dr. Olschowy



Abb. 20: Eine mit Obstbaumreihen und Gehölzstreifen durchzogene, gesunde bäuerliche Kulturlandschaft mit Ackerbau an der Enns in Oberösterreich.
Aufn.: Dr. Olschowy

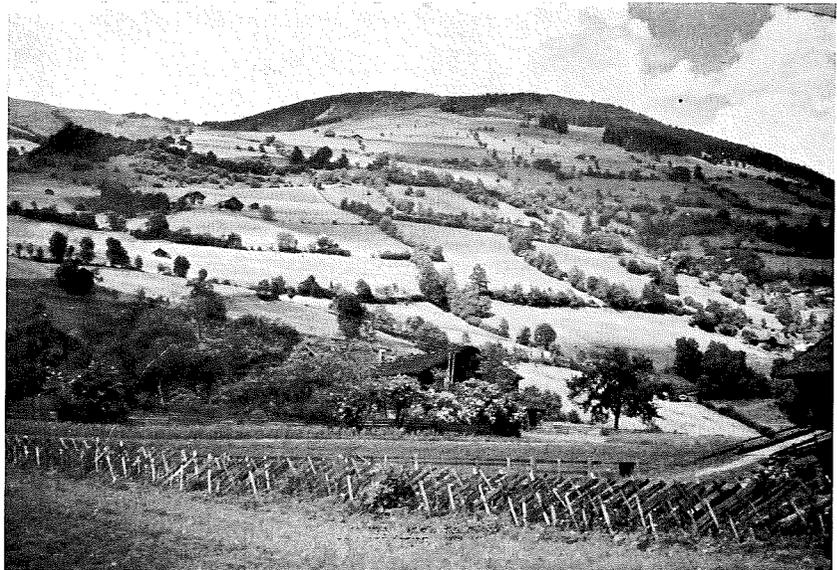


Abb. 21: Noch weitgehend erhaltene Heckenlandschaft in den Alpen als Typ der montanen Grünlandhecken.
Aufn.: Dr. Olschowy

Aussprache

Zu den Vorträgen Steuer und Dr. Olschowy — Leitung: W. Lendholt.

Lendholt: Herr Min.-Rat **Steuer** hat die gesetzlichen Grundlagen im Flurbereinigungsgesetz dargelegt, wie sie für landespflegerische Maßnahmen gegeben sind, und es geht daraus hervor, daß der Gesetzgeber die Absicht hat, solche landespflegerischen Maßnahmen durchzuführen. Herr Dr. **Olschowy** hat in seinem Vortrag ganz besonders die Notwendigkeit herausgestellt, den berufenen Landespfleger frühzeitig einzuschalten, und er hat darauf hingewiesen, daß es nicht darauf ankommt, in ein bestehendes Verfahren einzugreifen und hier und da noch eine Pflanzung anzubringen, sondern er hat den ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Wege- und Gewässernetz und der gesamten landschaftlichen Planung durch Wort und durch Bild herausgestellt. Ich glaube, das ist mit das Wesentliche in bezug auf diese organisatorischen Fragen.

Mayer: Es wird unterstellt, daß landespflegerische Maßnahmen den Bauern wirtschaftliche Vorteile erbringen. Diese Frage ist doch gerade von Bauernseite außerordentlich umstritten. Wir können doch nur dann in diesen Dingen etwas tun, wenn wir nachweisen, daß es ein wirtschaftlicher Erfolg für den Bauern ist. Deshalb muß dieser Nachweis exakt geführt werden.

Lendholt: Die Diskussion hat sich jetzt so entwickelt, daß ein Kernpunkt angesprochen ist, nämlich die Frage, ob man den schlüssigen Beweis in Zahlen dafür führen kann, daß tatsächlich diese landespflegerischen Maßnahmen keine irgendwie ästhetische, heimatschützerische, natürschützerische Angelegenheit sind, sondern eine wirtschaftliche Maßnahme für den Bauern. Die Wissenschaft ist dabei, die schlüssigen Beweise zu geben und hat sie zu Teilgebieten bereits geliefert. Ich möchte jedoch sagen, daß man nicht nur fragen darf, nützt das, was wir tun, tatsächlich, kann man das schwarz auf weiß beweisen, sondern man muß auch fragen, darf man dies oder jenes aus der Landschaft wegnehmen, ohne sich dabei eine Schuld aufzuladen?

Prof. Dr. Weiken: Der Kern der Diskussion spitzt sich darauf zu, ob wir solche Anlagen bei den Flurbereinigungen erhalten oder neu erstellen sollen. Nun ergibt sich die Frage, ob als gemeinschaftliche oder als öffentliche Anlage. Man soll den Bauern unterstützen, ihm Ratschläge geben, man soll ihm, wie das Amt für Landespflege es tut, die Pflanzungen anlegen usw. Im Ackerland aber will der Bauer solche Pflanzungen nicht. Wenn sie durch die Lande fahren und ein reines Ackerland sehen, dann ist das so ausgeräumt, daß es einem innerlich wehe tut.

Wo sind die wissenschaftlichen Grundlagen? Was heißt Klimaschutz? Die Agrarmeteorologen haben festgestellt, daß Hecken die Verdunstung zurückhalten, daß sie die Taubildung fördern usw., das sind wissenschaftliche Feststellungen. Es fehlt aber der Abschluß dieser Feststellungen, was sagt die landwirtschaftliche Wissenschaft dazu, ob die Taubildung gut ist, ob die Verdunstungszurückhaltung gut ist, ob die Hemmung des Windes gut ist. Können wir als Flurbereinigungsbehörde objektiv feststellen, diese Anlagen sind Anlagen im gemeinschaftlichen, wirtschaftlichen Interesse der Teilnehmer? Ich bin der Meinung, daß der Windschutz, Klimaschutz, Bodenschutz, oder wie er sich nennt, Propaganda ist. Wissenschaftliche Feststellungen fehlen. Also können wir die Sache nicht als gemeinschaftliche Anlage durchführen, sondern als öffentliche Anlage. Und nun muß man auch uns zugute halten, daß wir als Flurbereiniger etwas größere Sorgen haben. Das

rangiert nur am Rande, während Sie hauptberuflich in diesem Fach tätig sind, also sich auch um diese Fragen vielmehr kümmern können. Wir haben den Bauern von wichtigeren Sachen zu überzeugen. Ich wäre froh, wenn man hier bei uns nicht von Windschutz, Bodenschutz, von Erosionsschutz reden würde, sondern von Landschaftspflege, von der Schönheit der Landschaft, so wie wir die Landschaft sehen wollen. Sehen Sie einmal nach Amerika, was dort gegen die Wassererosion getan wird, eine Wassererosion mit viel extremeren Ausmaßen, der gegenüber unsere Wassererosion harmlos ist. Es gibt bestimmte Böden, die verwehen. Nun ist es aber doch nicht richtig zu fragen, wie kann ich die Bodenverwehungen durch Hecken und Baumreihen unterbinden? Wenn ich ehrlich sein soll, dann muß ich doch sagen, wie muß ich den Boden behandeln, damit er nicht verweht? Wenn aber der Boden in seine Einzelstruktur zerfallen ist, und es kommt ein Wind auf, dann verweht er, ob Hecken vorhanden sind oder nicht. Das Wesentliche ist eine biologische Krume, eine richtige Bodennutzung. Ich möchte, daß wir uns gemeinsam überlegen, wie können wir Ihnen helfen, um eine schöne Landschaft zu erhalten. Wenn man dann weiß, daß diese Dinge auch noch wirtschaftlichen Nutzen geben, können wir mit gutem Gewissen eine gemeinschaftliche Anlage bauen.

L e n d h o l t : Es sollte keine romantische Propaganda mit der Schönheit getrieben werden; in diesem Sinne können wir ruhig sagen, daß das Schöne der äußere Ausdruck des Guten und Richtigen ist. Sie, Herr Professor W e i k e n , haben selbst gesagt, daß man manchmal Landschaften findet, bei deren Anblick es einem innerlich wehe tut. Das beweist mir, daß eine innere Stimme besagt, daß hier etwas nicht in Ordnung ist. Und ich meine eben, daß wir dieses, was uns die innere Stimme sagt, auch dann tun müssen, wenn die Wissenschaft im letzten und einzelnen Ihnen noch nicht die schlüssigen Beweise schriftlich in die Hand gegeben hat. Ich bin aber davon überzeugt, daß verschiedene Wissenschaftler tatsächliche Beweise schon in Händen haben.

D r . B u c h w a l d : Das Problem der Wirtschaftlichkeit oder Unwirtschaftlichkeit bewegt uns ja nicht erst hier. Bereits vor 4 Jahren beschäftigten wir uns in Württemberg mit der Frage, ob wir den Bauern gegenüber die Abgabe von Ödland oder Kulturland für Zwecke der Pflanzung auch wirklich verantworten können. Letzten Endes ist nur überzeugend, wenn wir exakte Ertragsfeststellungen mehrere Jahre hintereinander — Dürrejahre, Normaljahre, Feuchtejahre — durchgeführt haben. Wir haben deswegen mit solchen Untersuchungen begonnen, und zwar in der Schwäb. Alb und in Flußstätern, die durch Grundwasserabsenkung gestört sind. Wir haben jetzt dreijährige Ergebnisse, die einen vorteilhaften Einfluß auf den Ertrag erkennen lassen. Wir müssen aber in alle Wuchsräume hineingehen, um für die ankommenden Verfahren wirklich genau feststellen zu können, wie verhält sich der Nutzen und wie verhalten sich die Nachteile, die ja mehr oder weniger in jedem Wuchsraum auch vorhanden sind. Wir werden einen Vorschlag für eine Pflanzung nur dann verantworten, wenn wir wirklich für diesen Raum schon exakte Nachweise über eine Verbesserung des Kleinklimas und der Erträge vorliegen haben. Wir sind dabei, diese Ertragsfeststellungen, die wir häufig in der bestehenden Pflanzung und z. T. mit Rohrmattensystem durchführen, über das ganze Land auszuweiten, um wirklich in Zusammenarbeit mit der Landw. Hochschule in Hohenheim und den Landwirtschaftsämtern schon in der Vorplanung sagen zu können: „Das können wir der Gemeinde gegenüber verantworten.“

D r . C a r s t e n s e n : Ich möchte auf die Bemerkung, daß die Bauern im allgemeinen nicht mit der Anpflanzung im Ackerland einverstanden sind, einen Einwand machen. Wir haben in Schleswig-Holstein, auf der Geest in Joldelund, eine Anpflanzung durchgeführt, die auf die Bauern in der Umgegend sehr vorteilhaft gewirkt hat. Viele Bauern sind nach dort gefahren, haben sich das angesehen und dann spontan gesagt, wann kommt Ihr zu uns, wir wollen dasselbe haben. Also da, wo wirklich die Not den Bauern auf den Fingernägeln brennt, d. h., wo sie selbst jedes Jahr im Frühjahr 2- oder 3mal sehen

müssen, wie ihnen der Wind die ganze Einsaat mit dem Dünger verweht hat, da wissen sie ganz genau, was nun dieser Schutz durch die Hecken auch auf dem Ackerland bedeutet.

K r a g h : Bei der Betrachtung des ganzen Problems müssen wir immer wieder davon ausgehen, was Herr Dr. O l s c h o w y betont hat, daß der Windschutz nur einen, ich möchte sagen, einen winzigen Teil der Landespflegearbeit darstellt.

M a y e r : Es wäre doch wichtig, daß uns gesagt würde, wenn wir eine Pflanzung anlegen, dann hat dies im Durchschnitt z. B. 12% Mehrertrag zur Folge.

Prof. S e i f e r t : Die ganze Bewegung, die Landschaft, die man erst 100 Jahre lang ausgeräumt hat, wieder mit Hecken zu erfüllen, geht von Außenseitern aus. Die bloße Tatsache, daß wir hier im Jahre 1955 zusammensitzen und über die Dinge gemeinsam sprechen können, daß sie in Gesetzen verankert sind, zeigt, daß eine ungeheure Bewegung im Werden ist. Also dürfen meine Freunde und ich, alles Außenseiter, diese Erfolge für uns in Anspruch nehmen, ohne daß es unter Propaganda gebucht wird; denn wir wollen ja nichts für uns, wir wollen es ja nur für unsere Heimat, wir wollen es natürlich im letzten Grunde unseres Herzens wegen der Schönheit der Heimat. Ich glaube oft genug bewiesen zu haben, daß das, was uns als Schönheit entgegentritt, nichts anderes ist als der äußere Ausdruck der inneren biologischen Gesundheit. Und ich mache ausdrücklich darauf aufmerksam, daß, wie auch Herr Dr. O l s c h o w y sagte, der Windschutz ein kleiner Bruchteil der Segenswirkungen der sogenannten Feldhecke ist und zufällig der, den man messen kann. Die Herren, die nach Ertragszahlen fragen, mache ich darauf aufmerksam, daß bereits im Jahre 1942 ein Außenseiter, nämlich der Generalinspektor für das Deutsche Straßenwesen, Ertragsmessungen hat machen lassen, und zwar in einer sehr alten Windschutzanlage in der Ukraine. Man hat dort auf Schwarzerdeböden, also auf nicht verwehrenden Böden, eindeutig bei Getreide eine Steigerung bis zu 32% festgestellt, die sich im Durchschnitt mehrerer Jahre auf über 25% belaufen hat. Es sind auch Ertragsmessungen aus einem Gebiet in Brandenburg vorhanden. Ich möchte auch auf folgendes aufmerksam machen: Die Wissenschaft hat jetzt eine Behauptung als richtig anerkannt, daß der Wohnraum der Feldpolizei gegen die Feldmaus die Feldhecke ist und die Feldmaus sich niemals in der Feldhecke aufhält. Und das ist von hohem Nutzen, denn Feldmäuse machen, das hat die Warburger Börde 1949 bewiesen, weitaus größere Schäden als jene Insektenschädlinge, die für die Vogelwelt greifbar sind. Von Prof. S e k e r a von der Hochschule für Bodenkultur in Wien ist die Feststellung, daß das Bodenleben, also diese millionenfache Lebewelt, die der eigentliche Träger der Fruchtbarkeit ist, von der Feldhecke aus, wenn sie aus der standörtlichen Waldgesellschaft besteht, wieder auswandert in den Acker und ihn wieder gesund macht. Eine weitere entscheidende Tatsache ist die, daß unsere Böden ihren Humus auf $\frac{1}{3}$ etwa eingebüßt haben, und lediglich den Rest noch zu schützen, ist eine der Funktionen der sogenannten Windschutzpflanzungen.

P h i l i p p i : Ich glaube, daß wir die psychologischen Voraussetzungen der ganzen Maßnahmen erst einmal in irgendeiner Form, und zwar bei dem, den es angeht und auf dessen Gelände das alles stattfinden soll, geklärt haben müssen. Und ich glaube, daß die ganze Frage, ehe es überhaupt in der ganzen Sache zu einem klaren Beschluß kommt, in einer ganz intensiven Vorbesprechung zwischen der Landeskulturverwaltung und der Landwirtschaftskammer geklärt werden muß. Wir haben nicht in allen Ländern Landwirtschaftskammern, da müssen dann die sinnentsprechenden Dienststellen dafür eintreten, die ich hiermit gleich anspreche. Sie müssen sich mit dem vernünftigsten Mann, den man in einer Gemeinde finden kann, der ein Kerl ist und die beste Durchschlagskraft hat, zusammensetzen, ihn orientieren und ihn als psychologischen Helfer einsetzen. Die psychologische Voraussetzung und Vorarbeit, die ist, so glaube ich, überhaupt der Grundstein aller unserer gemeinschaftlichen Arbeit. Wir müssen die psychologische Vorarbeit so rechtzeitig anlaufen lassen, daß wir alle Maßnahmen, die wir in der Praxis durchführen wollen, dem Bauern

als wertvoll und förderlich so nahe bringen, damit wir mit den ganzen Schwierigkeiten fertig werden.

Prof. Wiepking: Meines Erachtens dürfte heute nicht mehr die Frage nach den wirtschaftlichen Vorteilen gestellt werden, denn von diesen gehen wir ja aus. Wenn von uns verlangt wird, bitte sagt uns, mit wieviel Prozent Mehrertrag können wir rechnen, wenn der Schutzstreifen soundso lang und breit und hoch ist, dann ist das eine Überforderung. Man kann nicht übergeneralisieren, das ist ein Ding der Unmöglichkeit. Und einer unserer besten Kollegen, der Naturwissenschaftler Karl Friedrich von Weizsäcker, sagt sehr deutlich, Wissenschaft stellt ja doch nur dar die Summe der Wahrscheinlichkeit. Warum haben wir, d. h. die Landespflege, eine Tradition von vielen hundert Jahren, warum hat der Große Kurfürst, Friedrich Wilhelm der I., Friedrich der Große, Maria Theresia, Franz von Dessau, warum haben wirkliche Landesväter und warum hat sich Justus Möser, hier dicht bei Münster in Osnabrück, um die Landeskultur und um Schutzpflanzungen bemüht?

Und wenn wir nun einmal noch spezieller in die traditionellen Gründe der Landespflege hineingehen, dann stoßen wir auf den Namen Peter Josef Lenné, von Haus aus Gärtner und Naturwissenschaftler, der Mann, der hinter den Kulissen den Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den königlich-preussischen Staaten schuf, dem Ernst Moritz Arndt, Stein, Hardenberg und Albrecht Thaer zugehörte. Lenné war erschrocken über die riesenhaften Landschaften des deutschen Ostens und schuf nun plötzlich eine große geistige Bewegung, die die Aufgrünung ganzer Feldmarken zur Voraussetzung hatte. Dann hat in der Mitte des vorigen Jahrhunderts mit den Mitteln der damaligen Wissenschaft ein Brunns die Knicks in Schleswig-Holstein sehr genau untersucht, eine Arbeit, die wir uns heute noch durchaus merken können, und er hat festgestellt, daß sich der Holzboden mit den Knicks durchaus rentiert, daß die landwirtschaftlichen Erträge erhöht werden, daß außerdem die Holzleistungen der Knicks nicht unbeträchtliche sind.

Wir hatten vor etwa 10 Jahren einen wunderbaren Gedanken: Wir wollten durch die Zusammenarbeit von Landwirten und Forstleuten, allgemeinen Biologen, speziellen Biologen, durch Meteorologen, Hydrologen und Betriebswirte, durch eine Gruppe von 15 Wissenschaftlern, eine Arbeitsgemeinschaft „Landschaftliche Biologie“ gründen. Leider hat der Kriegsausgang diese Dinge nun nicht verwirklichen lassen. Es muß dennoch versucht werden, die schwierigen Aufgaben in einer Arbeitsgemeinschaft zu lösen. Und ich darf zum Schluß nicht vergessen, darauf hinzuweisen, daß Landespflege auch Volkspflege ist.

Gesetzliche Grundlagen für Maßnahmen der Landespflege in der Flurbereinigung*)

Dr. Erhard M ä d i n g, Köln

1. Die Frage nach gesetzlichen Grundlagen für Maßnahmen der Landespflege erfordert eine rechtliche und verfahrensmäßige Erörterung. Gegenstand sind nicht die Kulturmaßnahmen selbst, also nicht, was man könnte, nicht einmal, was man sollte, sondern nur, was man darf. Am Anfang der rechtlichen Betrachtung steht hier der sogenannte Vorbehalt des Gesetzes, ein Grundsatz, der nach unserer Verwaltungsüberlieferung und nach der geltenden, durch das Grundgesetz bestätigten Rechtsordnung für alle Eingriffe in Freiheit und Eigentum ein Gesetz voraussetzt. Jede Änderung des derzeitigen Rechtsstandes, einschließlich der wirtschaftlichen Verhältnisse, und jede zukünftige Festlegung sind als Eingriffe in Eigentum und Freiheit aufzufassen, sei es, daß vorhandene Anlagen und Bestände geändert oder neue Anlagen auf fremdem Grund geschaffen werden. Die Rechtsgrundlage für irgend eine ändernde Maßnahme hat die Form einer gesetzlichen Ermächtigung an die Behörde oder an die Teilnehmergeinschaft als Körperschaft des öffentlichen Rechts. Die Ermächtigung wird dabei auf einzelne Handlungen begrenzt und besteht nicht in einer allgemein formulierten Generalklausel.

§ 1 des Flurbereinigungsgesetzes (FIG)**) bezeichnet Aufgabe und Zweck der Flurbereinigungsverfahrens und gibt die wichtigsten Merkmale an. Das Wie der Verwirklichung, insbesondere die speziellen Ermächtigungen zu den einzelnen ändernden Handlungen, sind in den Vorschriften des Gesetzes enthalten. Die gesetzliche Ermächtigung als solche kann nur mittelbar wirken; unmittelbare Wirkung geht erst von der Praxis der Flurbereinigungsbehörden aus, die das Gesetz anwenden. Das gilt insbesondere von der Ausschöpfung seiner Möglichkeiten. Andererseits darf die beste Kulturtechnik nicht angewandt werden, wenn die Rechtsgrundlage fehlt.

2. Bevor geklärt werden kann, ob und in welchem Umfang Maßnahmen der Landespflege im Rahmen der Flurbereinigung durchgeführt werden können, bedarf es einer Erläuterung, was unter Landespflege in diesem Zusammenhang verstanden werden soll. Das Wort, in einer bestimmten Situation und Absicht geprägt¹⁾, wird in den letzten Jahren in wachsendem Maße gebraucht. Es wird im Schrifttum²⁾ und von Institutionen³⁾ verwendet, und auch das Flurbereinigungsgesetz hat es — allerdings nur beiläufig und unklar — aufgenommen (§ 38 Satz 2). Es steht neben Landschaftspflege, Naturschutz, Landeskultur, Landesgestaltung, ohne daß eine begriffliche Abgrenzung feststünde. Es ist überhaupt fraglich, ob der Versuch logischer Definition der Unterschiede zwischen diesen weitgehend bedeutungsgleichen Worten möglich und sinnvoll wäre; denn es handelt sich um recht allgemeine, untechnische Leitworte für vielschichtige Sachzusammenhänge, und es soll in der Regel ein bestimmter Schwerpunkt in einem breiten Sachbereich angedeutet werden, wenn das eine oder andere Wort verwendet wird. Für den Zweck

*) Beitrag gibt den Stand von Ende 1955 wieder.

***) Die Abkürzung FIG ist als FlurbG zu lesen (gebräuchliche amtliche Zitierweise).

1) E. Mäding, Landespflege, Berlin 1943.

2) Zeitschrift für Raumforschung, 1950, S. 84, 404.

3) E. Mäding, Verwaltungsaufbau und Organisationen der Landespflege in der Bundesrepublik. Mitt. Institut für Raumforschung, 1951.

dieses Referates soll „Landespflege“ in einem möglichst umfassenden Sinne gebraucht werden: als Maßnahmen der Landespflege werden alle Handlungen, Vorkehrungen und Einrichtungen im gesamten Lande verstanden, die geeignet sind, das Wirkungsgefüge der Landesbestände und der auf das Land einwirkenden Kräfte mit dem Ziele nachhaltiger Fruchtbarkeit zu beeinflussen. Landespflege ist hiernach mehr als konservierende Erhaltung bestimmter Bestände. Sie umfaßt vielmehr auch die Änderung und Verbesserung von Beständen und soll im weiteren Sinne Maßnahmen einschließen, die eine den Lebensbedürfnissen des Menschen entsprechende Gestaltung des Landes bezwecken, ohne etwa bloß ästhetischen Vorstellungen zu genügen. Das Schwergewicht liegt auf der günstigen Beeinflussung der Bodenfruchtbarkeit. Landespflege, in diesem Sinne verstanden, ist somit weitgehend inhaltsgleich mit allgemeiner Landeskultur.

3. Zunächst ist zu prüfen, ob außerhalb des Flurbereinigungsgesetzes allgemeine Rechtsgrundlagen für die Durchführung von Maßnahmen der Landespflege bestehen. Nach eingehender Untersuchung ist die Frage zu verneinen; auch das überall anwendbare Naturschutzgesetz beschränkt sich auf die Erhaltung bestimmter Bestände und trägt verändernde Landeskulturmaßnahmen nicht. Das gleiche gilt für die landesrechtlichen Schutzbestimmungen für Moorflächen, Baumbestände, Wallhecken, Schutzwälder usw. Positive Änderungen zur Verbesserung des allgemeinen Landeszustandes sind nur in sehr begrenztem Umfange auf bestimmten Standorten bzw. in bestimmten, durch spezielle Normen umschriebenen Bereichen vorgesehen und zulässig (z. B. Wasserverbandsverordnung, Waldschutzgesetz NW, Braunkohlengesetz NW, Bimsabbauverordnung Rheinland-Pfalz⁴).

4. Nach diesem negativen Befund ergibt sich die Frage, ob und wieweit das Flurbereinigungsgesetz Ermächtigungen zur Durchführung landespflegerischer Maßnahmen enthält. Die grundlegende Vorschrift des § 1 FIG, die die Aufgabe der Flurbereinigung bezeichnet, erklärt drei Maßnahmen als zulässig: die Zusammenlegung zersplitterten oder unwirtschaftlich geformten Grundbesitzes, seine wirtschaftliche Gestaltung und „andere landeskulturelle Maßnahmen“, sofern nur diese Maßnahmen der Förderung der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Erzeugung und der allgemeinen Landeskultur dienen. Dieser Vorschrift ist zu entnehmen, daß die besitzverbessernden und die anderen landeskulturellen Maßnahmen gleichwertig nebeneinander stehen.

Was sind nun landeskulturelle Maßnahmen in diesem Sinne?

Der allgemeinen Zielsetzung entsprechen in erster Linie Maßnahmen, die der Erhaltung und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit, einschließlich des standörtlichen Wasserhaushalts und des Kleinklimas dienen, da der landwirtschaftliche Ertrag als Wirtschaftszweck von dem Wirkungsgefüge⁵) Boden-Wasser-Atmosphäre abhängig ist. Zu diesem Wirkungsgefüge gehört im übrigen auch der Bewuchs, wie er sich auf den Kulturflächen und dem sogenannten Unland befindet, und die standörtliche Tierwelt. Auch andere Maßnahmen der Landespflege, insbesondere Pflanzungen gegen Wasser- und Winderosion, zur Erhöhung der Luftruhe in den bodennahen Luftschichten, zur Sicherung von Böschungen, Ufern usw., dienen der allgemeinen Landeskultur und entsprechen deshalb den Zielsetzungen der Flurbereinigung. Planung und Durchführung derartiger Vorhaben sind somit als wesentliche Aufgabe der Flurbereinigung anzusehen und demgemäß von Amts wegen zu veranlassen. Hier decken sich zweifellos Landespflege und allgemeine Landeskultur. Zur Erwägung und Berücksichtigung solcher Maßnahmen bedarf es nicht einer Geltendmachung von außen her durch bestimmte Dienststellen, die beauftragt sind, spezielle öffentliche Interessen zu vertreten (§ 37 Abs. 2 FIG), sondern die Flurbereini-

⁴) Vgl. E. Mäding, Rechtliche Grundlagen der Landespflege. Mitt. Institut für Raumforschung, 1952.

⁵) Näheres in der unter ⁴) genannten Schrift S. 11 f.

gungsbehörde selbst hat sich bei der Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes ohnehin mit den Möglichkeiten einer Förderung der allgemeinen Landeskultur zu befassen. Die Aufzählung in § 37 Abs. 2 FIG ist insoweit nicht so zu verstehen, daß es eines Anstoßes von dritter Seite, eines Antrages oder einer Vorplanung (§ 38 FIG) bedürfte, um die Flurbereinigungsbehörde zur Wahrung dieser Interessen der Landespflege im Sinne der allgemeinen Landeskultur zu veranlassen; den deren Förderung *ist* wesentliche Aufgabe der Flurbereinigung (§ 1 FIG). Lediglich die der ästhetischen Gestaltung der Landschaft im Flurbereinigungsgebiet dienenden Maßnahmen der Landespflege könnte man einer Initiative von außen her überlassen.

Die Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes als die Grundlage landwirtschaftlicher Nutzung ist eine unteilbare Aufgabe, die der Flurbereinigungsbehörde obliegt (§ 37 Abs. 1 FIG). Die Behörde muß aus der ganzheitlichen Betrachtung des Landschaftsausschnittes, den das Flurbereinigungsgebiet im Rahmen des größeren Landschaftsraumes darstellt, aus eigener Konzeption planen und handeln. Der leitende technische Beamte als Planer der Gemarkung ist auch für die Berücksichtigung und Neugestaltung der landschaftsbiologischen Grundlagen und Beziehungen verantwortlich. Notwendigkeit und Möglichkeit landespflegerischer Maßnahmen sind insoweit aus eigener Verantwortung zu prüfen, anderenfalls würde die in §§ 1, 37 bis 41 FIG gestellte Aufgabe nicht erfüllt werden; dies wäre als ein Kunstfehler und eine pflichtwidrige Unterlassung anzusehen. Die Funktion des Planenden erschöpft sich nach dem Inhalt des Gesetzes nicht in einem technischen Flächenclearing. „Neugestaltung“ ist nicht nur Neuformung der Besitzgrenzen, sondern als Landesverbesserung im Sinne eines Gesamtgestaltungswerkes zu verstehen. Sie ist zugleich eine günstige Gelegenheit zu umfassender Melioration.

Zweifelloso ist diese Aufgabe sehr schwierig und die Verantwortung beträchtlich. Soweit die Sachkenntnis der örtlichen Behörde für die Lösung nicht ausreicht, sind geeignete Sachverständige zu hören oder bei den Landeskulturämtern anzustellen. Vorplanungen (§ 38 FIG), die von besonderen Fachstellen, denen die Lösung landespflegerischer Aufgaben gestellt ist, ausgearbeitet werden, sind als wertvolle Beiträge und Vorarbeiten zum Wege- und Gewässerplan (§ 41 FIG) heranzuziehen.

Der Inhalt der meisten „Maßnahmen“ besteht in der Schaffung von Anlagen oder setzt solche voraus. Als Anlagen, die der gemeinschaftlichen Benutzung oder dem gemeinsamen Interesse dienen (§ 39 FIG), kommen auch solche der allgemeinen Landeskultur in Betracht (z. B. Uferbefestigung, Bodensicherung, Windschutzanlagen). § 39 enthält keinen exklusiven Katalog, kann also allgemein angewandt werden. Aus der Aufzählung in § 40 kann nicht geschlossen werden, daß die hier genannten Beispiele nur öffentliche, nicht auch gemeinschaftliche Anlagen sein könnten; im übrigen ist auch der Katalog in § 40 nicht exklusiv, sondern nur exemplarisch. Anlagen, die landespflegerischen = landeskulturellen Zwecken dienen, können somit sowohl nach § 39 wie nach § 40 mit den sich daraus ergebenden Rechtsfolgen behandelt werden.

Alle Anlagen sind in den Wege- und Gewässerplan aufzunehmen (§ 41 Abs. 1 FIG). In ihm finden alle im Zuge der Flurbereinigung beabsichtigten Veränderungen des Zustandes der Erdoberfläche ihre Darstellung. Soweit die Anlagen solche der Landespflege sind, erhält der Wege- und Gewässerplan insoweit die Bedeutung eines Landespflegeplanes. Anlagen, die landeskulturellen Zwecken dienen, z. B. der Sicherung des Bodens und Bewuchses, der Verbesserung der Bodenstruktur, des Wasserhaushalts oder der atmosphärischen Bedingungen, aber auch sonstige landschaftsgestaltende Anlagen müssen hinsichtlich ihres Flächenbedarfes im Wege- und Gewässerplan enthalten sein. Derartige Anlagen bilden aber sonst auch den wesentlichen Inhalt der sog. Landespflegepläne, die ohne Zusammenhang mit einer Flurbereinigung zur landschaftlichen Melioration bestimmter Gebiete aufgestellt werden. Wenn auch derartige Pläne gewöhnlich noch weitere Angaben enthalten (z. B. Bestimmungen über die Holzartenwahl, über Einzelbäume usw.), so

bedarf doch der wichtigste Planinhalt, der Flächenbedarf, der Verankerung im Wege- und Gewässerplan. Es erscheint deshalb sinnvoll, im Flurbereinigungsverfahren der weitgehenden Kongruenz Rechnung zu tragen. Das schließt nicht aus, daß spezielle Vorplanungen für die landespflegerischen Maßnahmen gemäß § 38 verarbeitet werden; andererseits besteht kein Hindernis, alle vom Standpunkt der Landespflege erforderlichen Festlegungen in den „allgemeinen Grundsätzen“ nach § 38 und im Wege- und Gewässerplan selbst zu treffen.

Unhaltbar gewordene Bestände des Flurbereinigungsgebietes, auch Naturschutzobjekte, können unter den Bedingungen des § 45 verändert werden; es sollte als Grundsatz der Flurbereinigung anerkannt werden, daß derartige Veränderungen, sofern sie zu einer Minderung der biologischen Substanz oder der Wachstumsbedingungen, d. h. letztlich der Fruchtbarkeit, im Flurbereinigungsgebiet führen, durch Rekultivierung ersetzt oder ausgeglichen werden, wie es für die Eingriffe gemäß § 34 Abs. 3 FlG festgelegt ist. Dieser Grundsatz ergibt sich aus den §§ 1, 37 FlG, die den Gedanken der landeskulturellen Verbesserung zum Ausdruck bringen. Eine Minderung des „biologischen Potentials“ würde der Zielsetzung und dem Zweck der Flurbereinigung zuwiderlaufen. Wenn gelegentlich geäußert wird, daß landespflegerische Anlagen, die Land erfordern, wegen des nicht rechtmäßig nachweisbaren wirtschaftlichen Vorteils nicht vertretbar seien, so führt der gleiche Gedanke umgekehrt zu der Auffassung, daß die Entfernung von Beständen (z. B. Feldgehölzen) mögliche Nachteile für die Teilnehmer enthält, die ebenfalls nicht vertretbar wären; rechtlich betrachtet kann die Beseitigung solcher im Wirkungsgefüge der Gemarkung wirkender Bestände als Eingriff in die Wirtschaftssubstanz angesehen werden, der durch entsprechende Neukultur ausgeglichen werden muß, um den früheren Stand vergleichsweise wiederherzustellen.

Die hier als Diskussionsbeitrag vorgetragene Hinweise lassen erkennen, daß das Flurbereinigungsverfahren eine tragfähige Grundlage für die Planung und Durchführung von Maßnahmen der allgemeinen Landeskultur und damit einer neuzeitlichen Landespflege bildet.

In ähnlicher Weise ist auch die Verordnung über Wasser- und Bodenverbände für diesen Zweck geeignet. Die sachliche Gleichsetzung von Landschaftspflege und allgemeiner Landschaftskultur wird durch Ausführungserlasse einzelner Landeskulturämter bzw. Landesministerien bestätigt. In Betracht kommen z. B.

Erlaß des Bayer. Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 22. 8. 1951 (Nr. 6034 a 172)

Erlaß des Landeskulturamtes Westfalen vom 23. 7. 1953 (LK 500)

Erlaß des Ministeriums für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz vom 4. 7. 1955 (- 5 65 70 -).

Aussprache

zum Vortrag Dr. M ä d i n g — Leitung: Dr. H e c k e n b a c h

Dr. H e c k e n b a c h : Ich glaube, einleitend folgendes bemerken zu dürfen: es besteht wohl kaum ein Streit darüber, daß Gegenstand der Planung auch die Landespflege ist. Der das Verfahren leitende technische Beamte darf sich also bei seiner Planung nicht auf rein technische Gesichtspunkte der Wegführung, Wasserführung, zweckmäßigen Grundstückseinteilung usw. beschränken, sondern er muß dabei alle Belange der Landespflege berücksichtigen. Hier gilt es aber mit Nachdruck zu sagen, daß er dabei unter dem Vorbehalt des Gesetzes steht. Es hat mich sehr gefreut, daß der Herr Vorredner eingangs seiner Ausführungen so scharf den Vorbehalt des Gesetzes im Rechtsstaat betont hat. Der Verwaltungsbeamte darf nicht einfach das tun, was er nach seiner festen Überzeugung für technisch richtig, schön oder vollkommen hält, sondern er muß immer fragen, findet das, was ich tue, im Gesetz seine Deckung. Er muß ja zwangsläufig bei all diesen gestaltenden Maßnahmen des Flurbereinigungsverfahrens, mögen sie nun technischer oder landespflegerischer Natur sein, immer in das Privateigentum der am Verfahren beteiligten eingreifen, und das ist der Vorbehalt des Gesetzes, daß kein Eingriff in das Privateigentum gestattet ist, der nicht ausdrücklich vom Gesetz erlaubt ist.

H e r m a n n : Ich glaube, wir sind doch alle sehr beeindruckt von den Ausführungen von Herrn Dr. M ä d i n g , der hier versucht hat, von seiner Warte aus eine ausgiebige Übersicht über die gesetzlichen Bestimmungen zu geben, die durchaus haltbar ist. Ob sie in dieser Form die Billigung der zuständigen Flurbereinigungsrichter finden wird, das möchte ich zum Teil bezweifeln.

Dr. M ä d i n g kommt als Schlußfolgerung zu dem Ergebnis, daß Landespflege gleich Landeskultur sei. Ich glaube, in dieser Beziehung doch den Ausführungen von Herrn Dr. M ä d i n g nicht folgen zu können. Der Begriff der Landeskultur im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen, sei es im Rahmen der früheren Flur- und Feldbereinigungsgesetze oder der Reichsumlegungsordnung oder des Flurbereinigungsgesetzes, ist ganz geläufig, unter dem Sie sich immer etwas vorstellen können. Der Begriff Landespflege ist etwas ganz neues, und ich vermag nicht einzusehen, daß der Gesetzgeber nun hier einen neuen Begriff eingeführt hat, wenn er dasselbe damit sagen wollte.

Das neue Flurbereinigungsgesetz hat uns auch gewisse Schranken auferlegt, die wir in der Reichsumlegungsordnung nicht hatten, weil es doch die Festigung des Eigentumsbegriffes in viel stärkerem Maße herausgestellt hat als die Reichsumlegungsordnung. Und dann kommen wir in die Schwierigkeit, daß wir sagen, wo fängt hier der Eingriff in das Eigentum im Interesse landeskultureller Maßnahmen an und wo hört er auf? Ich glaube nicht, daß ich das Land in diesem Umfang, zum mindesten nicht als gemeinschaftliche Anlage, in Anspruch nehmen kann, wenn die Beteiligten der Auffassung sind, daß sie aus dieser Maßnahme wirtschaftserschwerende Nachteile haben.

Dr. H e c k e n b a c h : Unter allgemeiner Landeskultur verstand man Maßnahmen, das ist damals in Preußen durch höchstrichterliche Rechtssprechung des früheren Oberlandeskulturamtes festgelegt worden, die sich auf den Grund und Boden beziehen und die dazu dienen, die Fruchtbarkeit des Grund und Bodens zu erhöhen. Darunter wurden nicht Maßnahmen verstanden, die sich nur auf ein konkretes einzelnes Grundstück bezogen, sondern es mußte allgemein die Landeskultur verbessert werden, also für einen mehr oder weniger größeren Kreis von Flurstücken mußte eine Verbesserung der Landes-

kultur erreicht werden. Nun erleben wir jetzt, daß in Paragraph 37, Abs. 2 des Flurbereinigungsgesetzes die Begriffe allgemeine Landeskultur, Landesgestaltung, Naturschutz und Landespflege nebeneinander zu finden sind. Noch komplizierter wird es, daß in § 38 auf einmal der Ausdruck Landespflege, also wieder ein neuer Begriff, auftaucht. Nun könnte man hier sagen, Landespflege ist der Oberbegriff für die in § 37 verwandten Begriffe, weil ja da am Schluß steht, daß diese Vorplanung zu erörtern ist, soweit sie die Landespflege betrifft. Und da könnte man sagen, die Landespflege betreffen eben alle Maßnahmen, landeskultureller, landschaftsgestaltender und landesgestaltender Art. Was ist nun der Unterschied zwischen Landschaftsgestaltung und Landesgestaltung?

Der Flurbereinigungsingenieur darf natürlich alle Maßnahmen treffen, die *keinen* Eingriff in das Eigentum darstellen, er kann nalso die Planeinteilung so vornehmen, daß die Furchen an Hanglagen in der Horizontalen, nicht in der Vertikalen, verlaufen. Er kann auch Steilhänge so ausweisen, daß sie aufgeforstet werden können oder daß Acker in Grünland umgelegt werden kann. Aber es ist etwas ganz anderes, wenn ich Land abziehen muß, dann müssen doch die Voraussetzungen für den Landabzug vorhanden sein. Ich darf Land abziehen nur für gemeinschaftliche Anlagen, ich kann in verhältnismäßig beschränktem Umfange Land abziehen für öffentliche Anlagen. Wir müssen also wissen, ist diese Anlage eine gemeinschaftliche oder ist sie eine öffentliche Anlage? Ich kann nur eine öffentliche Anlage ausweisen, wenn sie dem öffentlichen Interesse dient, also einem größeren Kreise als dem Kreise der Beteiligten. Und ich kann sie als gemeinschaftliche Anlage nur dann ausweisen, wenn sie dem gemeinschaftlichen Interesse dient, d. h. sie muß im Interesse der Beteiligten geboten sein. Ich bin jetzt beim Kardinalpunkt angekommen, und ich kann der Frage nicht ausweichen, ist diese Windschutzanlage, landwirtschaftlich gesehen, vorteilhaft oder nicht vorteilhaft? Die Frage ist mir gestellt, und wenn ein Beteiligter sagt, sie liegt nicht im Interesse der Beteiligten, dann muß ich als Flurbereinigungsingenieur nachher vor dem Flurbereinigungsgericht dafür geradestehen; dann muß ich dem Gericht nachweisen, daß sie im gemeinschaftlichen Interesse liegt, und zwar schlüssig nachweisen. Eine Flurbereinigungsbehörde kann erfolgreich nur arbeiten, wenn der Bauer überzeugt ist. Das psychologische Moment ist sehr wertvoll. Ich gebe zu, daß es wohl nicht immer möglich ist, im Einzelfall klar nachzuweisen, ob eine Maßnahme im landwirtschaftlichen Interesse liegt, jetzt im weitesten Sinne genommen; der Landwirt hat aber Interesse, daß die klimatischen Faktoren, vor allem die Faktoren des Kleinklimas, verbessert werden.

Le nd h o l t : Ich möchte sagen, daß ich der Ansicht, die Herr Dr. M ä d i n g vertreten hat, beipflichte, als er sagte, man könne es als eine pflichtwidrige Unterlassung gegenüber der öffentlichen Aufgabe eines Flurbereinigungsverfahrens auffassen, wenn man diese Dinge einfach negieren wollte, weil sie noch nicht mit Daten zu beweisen sind und man dem Bauern noch nicht sagen kann, hier bekommst Du soundsoviel mehr aus Deinem Acker heraus. Ich glaube, daß man auch mit dem Wortlaut des Gesetzes und dem Willen des Gesetzgebers doch vereinbaren kann, diese Maßnahmen auch dann durchzuführen, wenn der Gegenbeweis noch nicht angetreten ist.

Dr. Z ü h l k e : Darf ich zunächst zur Kardinalfrage des Vorteils noch einiges sagen? In Schleswig-Holstein sind durch den Agrarmeteorologen Dr. T r a n Untersuchungen angestellt worden über die landwirtschaftlichen Erträge und über den Heckenbesatz in diesem Lande. Dadurch ist klar zum Ausdruck gekommen, daß nach statistischen langjährigen Unterlagen bei gleichen Bodenverhältnissen der Ertrag dort um annähernd 20% höher ist, wo ein optimales Heckennetz vorliegt. Dieses optimale Heckennetz und auch dieser Mehrertrag setzt natürlich voraus, daß das Netz nicht zu dicht ist. Es kommt also nicht alleine darauf an, daß ein Heckennetz existiert, sondern es so angelegt ist, daß es auch wirklich wirken kann.

In Schleswig-Holstein ist der Begriff Landespflege eigentlich nicht so sehr bekannt, wir sprechen schlicht von Windschutz und meinen damit eine rein landeskulturelle Aufgabe und wollen damit die wirtschaftlichen Schwierigkeiten der Landwirtschaft verbessern helfen. Hinzu kommt die Holzgewinnung und am Rande die Verbesserung des Landschaftsbildes. Der Windschutz dürfte eine einwandfreie landeskulturelle Aufgabe sein. Insofern würde er ja auch mit dem Flurbereinigungsgesetz in den neu aufgeführten Katalog durchaus hineinpassen. Uns schwebt vor, daß wir bei Flurbereinigungsverfahren die Windschutzpflanzungen in Zukunft nicht durch die Teilnehmergeinschaft, sondern durch Wasser- und Bodenverbände sichern lassen. Diejenigen Windschutzverbände, die jetzt schon außerhalb der Flurbereinigung bestehen, haben zur Aufgabe, nicht nur als Träger den Windschutz durchzuführen, sondern auch nachhaltig zu sichern, und zwar durch Verbandsschauen, die in jedem Jahr zweimal durchgeführt werden. Dasselbe wollen wir auch bei den Teilnehmergeinschaften erreichen, die nach dem Erlöschen ihrer Hauptaufgaben abgelöst werden durch einen neu zu bildenden Wasser- und Boden-, sprich Windschutzverband. Wir versprechen uns von einem solchen Verband mit seinen Schauen eigentlich mehr als von den vorläufigen Anordnungen.

Prof. Seifert: Bedenken Sie, daß wir am Anfang einer ganz neuen Bewegung stehen, und wir haben die Gewißheit, daß die Verhältnisse in 10 Jahren vollkommen anders ausschauen. In 10 Jahren herrscht bei einer solchen Zusammenkunft wie der heutigen eine ganz andere Atmosphäre.

Nun wollte ich noch sagen, daß mir diese Vielheit der Begriffe von Landespflege, Landschaftspflege, Landschaftsgestaltung, Landesgestaltung auch nicht gefällt. Ich nehme den Begriff etwa so, Landschaftspflege ist die bewußte Erhaltung einer Landschaft, und Landespflege wäre dasselbe noch über die einzelne Landschaft hinaus, auf die Summe der Landschaften, also z. B. auf ein Bundesland angewendet. Landschaftsgestaltung ist die bewußte Neugestaltung einer gesunden Landschaft, entweder aus einer Kultursteppe heraus oder in Landschaften, die von der Technik zerstört worden sind.

Prof. Dr. Weiken: Für uns ist die Frage wichtig, wo können wir Neupflanzungen erstellen, und zwar als gemeinschaftliche Anlagen, weil sie im wirtschaftlichen Interesse der Beteiligten liegen, oder wo können wir es nicht tun? Wenn wir es nicht können, dann bleibt immer noch die Frage, ob man nicht die Gemeinde, den Kreis, den Landschaftsverband oder irgendeine andere öffentliche Stelle dafür interessieren kann, daß sie als Träger dieser Anlagen einspringt und sie als „öffentliche Anlagen“ übernimmt und die Flurbereinigung nur Land zur Verfügung stellt?

Dr. Olschowy: Darf ich zunächst auf die Frage antworten, wieweit wir die Pflanzungen wirtschaftlich vertreten können, Wenn man weiß, daß der Ertrag von sehr vielen Faktoren abhängt, von einem ganzen Komplex, so wissen wir auch, daß jede Untersuchung andere Ergebnisse zeigen wird. Wir können daher keinesfalls allgemein sagen, es sind 10 oder 15 oder 20% Mehrertrag zu erwarten. Es wird bei jeder Feldfrucht anders sein, bei jedem Boden anders, in jedem Jahr anders. Aber eines wissen wir, daß alle bisher durchgeführten Untersuchungen einen Mehrertrag nachgewiesen haben. Das Gegenüberstellen von Vorteilen und Nachteilen ist recht schwierig, und ich möchte sagen, so kommen wir überhaupt nicht an das Problem heran. Die Frage, ob eine Pflanzung schädlich ist, ist oft begründet in der Anlage oder in Fehlern, die bei der Anlage gemacht wurden. Richtige Pflanzenauswahl, richtiger Verlauf und Aufbau und viele andere Faktoren werden zumindest weitgehend die unmittelbaren Schäden verhindern können, die im übrigen gegenüber dem Gesamtvorteil einer Pflanzung zurücktreten. Zu den Grenzrainen noch ein kurzes Wort. Ich glaube, wir können uns ja hier auch nur auf die wissenschaftlichen Ergebnisse stützen; Prof. Dr. Tischer hat die Hecke und den Grenzrain nach der Fauna hin untersucht und kommt doch zu dem sehr eindeutigen Ergebnis, daß selbst vom Grenzrain aus eine Erneuerung der Feldflur mit den Kleinlebewesen erfolgt.

Olden h a g e : Entscheidend ist m. E. ja die Frage, was machen wir in den Gebieten, wo der Landwirt *nicht* anerkennt, daß es notwendig ist, die Landschaft aufzurauhen. Können wir ihn dort zwingen, diese Flächen für diese Anlagen zur Verfügung zu stellen?

Dr. P a s t o r : Auf Ihre Fragen möchte ich sagen, unterlassen Sie jeden Zwang, und zwar aus Prinzip. Auch erscheint der von Herrn P l a t e n angedeutete Weg, nach Abschluß der Flurbereinigung die Aufsicht und Pflege in der Gemeinde zu verankern, schwierig. Der Weg, den Schleswig-Holstein geht, den geht auch Hessen. Es sei das Beispiel erwähnt, das ich zu vertreten habe, und wobei ein größerer Bodenverband als Oberverband im Sinne der WVO gebildet worden ist. Auf diese Weise haben wir sehr elegant mit unseren Unterverbänden die Unternehmerfragen gelöst, also die Frage der Durchführung von Einzelmaßnahmen, und die Frage der Aufsicht. Und nun erwächst uns neben der Erziehung unserer Bauern, sich in einer vernünftigen, sachlichen, leidenschaftslosen Weise in ihrer Gemarkung mit den Fragen des Klimaschutzes auseinanderzusetzen, die zweite Frage, die Bauern selber als Aufsichtspersonen zu erziehen.

Min.-Rat S t e u e r : Ich darf ganz deutlich darauf hinweisen, daß ich der Interpretation von Herrn Dr. M ä d i n g nicht folgen kann. Wenn Herr Dr. M ä d i n g Landeskultur gleich Landespflege heute setzt, um eine Brücke zu schlagen, dann wird es von keinem Gericht anerkannt werden, weil der Begriff der Landeskultur schon lange festgelegt ist für die bisherigen Gesetze. Und wenn auch dieser Begriff nicht ewig festzustehen braucht, so wird doch kaum ein Richter bereit sein, plötzlich auf die Plattform zu treten und Landeskultur gleich Landespflege zu setzen. Jeder muß Sorge haben, daß hier eine flüssige Grenze geschaffen wird, von der man nicht mehr weiß, wo im Einzelfall ein Gericht oder eine Behörde Halt zu machen hat. Ich möchte Sie bitten, unsere feste Vorstellung von der Landeskultur nicht durch den noch unklaren Begriff Landespflege aufzulockern, solange Sie nicht unter sich in einer ernststen Diskussion prägen und herausarbeiten, was wollen wir in Zukunft unter Landespflege verstehen. Wenn jetzt der Gesetzgeber plötzlich sagt, daß auch Vorplanungen der Landespflege zu erörtern sind, dann ist es also etwas Drittes, das auf die Flurbereinigungsbehörde zukommt. Ich bitte die Herren aus der Praxis der Flurbereinigung, die Skepsis gegenüber dem Neuen, heute noch Unmeßbaren und Unwägbareren, fallen zu lassen und sich darauf einzustellen. Wir möchten natürlich feste Begriffe haben, wir möchten Boden unter den Füßen haben, denn wir stehen vor einer Rechtssprechung, das ist die geänderte Situation gegenüber der Reichsumlegungsordnung oder dem früheren Rechtszustand.

Wie Ihnen aus der allgemeinen Kenntnis der Rechtssituation unseres Volkes bekannt ist, ist die Wahrung des Eigentums stark im Grundgesetz verankert. Und diese Situation bitte ich Sie, sich vor Augen zu halten. Deswegen müssen Sie den Weg gehen, der vorhin schon angeklungen ist: es gehört der 3. Partner, von dem ich heute früh schon gesprochen habe, der unsichtbar in diesem Raume ist und auf einmal eine ganz starke Stimme eben in dieser letzten Diskussion erhoben hat, der Bauer dazu. Es wurde auf seine privatwirtschaftlichen Interessen hingewiesen, auf seine Ablehnung gegen das Neue, sein Verlangen, davon überzeugt zu werden, daß es für ihn nützlich ist. Dieses Nützlichkeitsverlangen, diese Nützlichkeit muß nicht immer berechenbar sein. Sie braucht nicht immer in Prozenten ausgelegt zu sein. Der Bauer muß auch von Ihrer Seite so aufgeklärt werden, daß er nicht mehr fragt, wieviel % verdiene ich, sondern sagt, ehe ich Schaden erleide, möchte ich lieber mit gehen. Also die Aufklärung wird der 3. Bundesgenosse sein, den brauchen wir. Und wenn das hinzukommt, brauchen wir nicht ganz so ängstlich mehr zu sein, einige % oder auch nur 0,6% abziehen zu dürfen, ohne Gefahr zu laufen, daß ein Gericht feststellt, das ist ein Eingriff ins Privateigentum. Denn der § 39 sagt ja *nicht nur*, soweit es das wirtschaftliche Bedürfnis der Teilnehmer erfordert, sondern er sagt auch, soweit das Interesse der allgemeinen Lan-

deskultur *und* das privatwirtschaftliche Bedürfnis es erfordern. Also die beiden stehen gleichwertig nebeneinander.

Dr. M ä d i n g : Halten wir uns doch nicht auf an den Begriffsauseinandersetzungen über das Wort Landespflege oder Landschaftsgestaltung oder irgend etwas. In § 38 wird es in einem rein organisatorischen Zusammenhang verwendet. Der oberste Spruchrichter wird ja gar nicht in die Lage kommen, über Landespflege irgendwann einmal eine Erkenntnis zu fassen. Er hat doch lediglich die Frage zu entscheiden, ob bestimmte vorgeschlagene Maßnahmen im Interesse der allgemeinen Landeskultur und im wirtschaftlichen Interesse der Eigentümer liegen. Und deswegen sind diese ganzen Differenzen an sich zweitrangig.

M a y e r : Was versteht man unter verhältnismäßig geringem Umfang? Das ist eine Frage, die in jedem Flurbereinigungsverfahren anklingt. Es kommen die Umgehungsstraßen, die Verbreiterung der Straßen, die Feuerschutzanlagen, die Windschutzanlagen, in großem Maße die Kläranlagen, der Spielplatz, der Sportplatz und vieles andere als Landverlust auf uns zu.

Min.-Rat S t e u e r : Das läßt sich selbstverständlich nur von dem jeweiligen Verfahren und der Größe des Verfahrensgebietes und der landwirtschaftlichen Nutzfläche her, die vorhanden ist, beurteilen. Sie können nicht sagen 7% oder 10%, das kann nur von den örtlichen Verhältnissen her beurteilt werden.

Dr. H e c k e n b a c h : Man darf die Betriebe nicht weniger leistungsfähig machen, als sie bisher waren. Abgesehen davon, daß sie zusätzlich noch den vollen wirtschaftlichen Vorteil der Umliegung bekommen müssen. Wenn ich natürlich, um mal ganz kraß auszudrücken, den Betrieben 10% abziehe, dann ist es ganz klar, daß es eine Enteignung ist, das geht gar nicht, das können die Betriebe nicht abgeben, ohne in der Wirtschaft geschwächt zu werden. Man kann es nur von Fall zu Fall entscheiden, nicht generell.

Prof. Dr. G a m p e r l : Das Zünglein an der Waage ist letzten Endes die Jurisprudenz, das Gesetz. So ist es auch in der Flurbereinigung, und das bitte ich zu bedenken. Wir Flurbereinigungsingenieure sind letzten Endes dem Richter ausgeliefert im guten und im schlechten Sinne. Er kann unsere Arbeiten negieren, er kann sie sanktionieren, und schon deshalb müssen wir unsere Arbeit darauf abstellen.

Was heute schon ein paarmal zum Ausdruck gekommen ist, daß der Unsichtbare, der hier das stärkste Wort mitredet, der Bauer, daß der das letzte Wort hat, das trifft tatsächlich zu, das weiß aber nur der Praktiker, der schon einmal eine Flurbereinigung durchgeführt hat. Der Flurbereinigungsingenieur ist in der Mitte zwischen verschiedenen Puffern, dem Juristen, als erstes genannt, dem Landschaftsgestalter, dem Bauern, dem Wasserwirtschaftler, dem Verkehrsplaner, dem Siedlungsplaner und allen möglichen Interessen, die sich teilweise diametral gegenüberstehen. Und der Flurbereinigungsingenieur hat dann alles zu verarbeiten, zu koordinieren und zum Schluß etwas Vernünftiges herauszubringen. Für den Außenstehenden ist dies ein Unterfangen, das vollständig zum Scheitern verurteilt zu sein scheint. Es geht, wie die Praxis zeigt, aber nur dann, wenn alle Erfordernisse auf einen vernünftigen Nenner gebracht werden. Und hier scheint mir der Kern des Problems überhaupt zu liegen, daß alle Forderungen, die man von verschiedenen Standpunkten aus stellt, auf ein vernünftiges Maß reduziert werden. Das vernünftige Maß im rechtlichen Sinne, garantiert durch das Gesetz, und das vernünftige Maß in gestaltendem Sinne, das gibt uns überhaupt erst die Möglichkeit. Ich muß weiter dafür sorgen, daß ich den Partner, den Bauern, davon überzeuge, was richtig ist, und daß ich ihn gewinne zur freiwilligen Mitarbeit; das geht aber nicht mit Zwang. Unter gar keinen Umständen darf man ein Schema aufstellen, das überall gilt, in jeder Landschaft und in jeder Meereshöhe und unter allen Klimaten. In jedem einzelnen Fall, unter Mithilfe guter Fachleute mit landschaftsgestalterischen Fähigkeiten, müssen die notwendigen Maßnahmen individuell getroffen werden. Dann werden wir in der Lage sein,

etwas Vernünftiges zu schaffen. Allerdings muß man dann auch noch beträchtlich mit der finanziellen Unterstützung nachhelfen.

Dr. S c h u l t e : An wen soll man sich wenden, um die Einwilligung herbeizuführen? Der Vorstand ist ja nicht in der Lage, über die Individualrechte des einzelnen zu verhandeln und darüber eine Maßnahme zu treffen. Mit den einzelnen Bauern, glaube ich, wird man nicht hundertprozentig fertig werden.

Dr. H e c k e n b a c h : Sie müssen immer, auch wenn Sie eine Einigung vom Vorstand erreichen, im Rahmen des gesetzlich Zulässigen bleiben. Oder Sie müßten sich schon mal die Mühe machen, daß Sie zur Überschreitung des Gesetzes die schriftliche Zustimmung jedes einzelnen einholen. Dann kann er sich nachher, wenn er zugestimmt hat, nicht mehr beschweren. In kleineren Verfahren ist das durchaus möglich, in großen Verfahren führt das natürlich zu weit.

P f l u g : Ich habe nun in sehr vielen Flurbereinigungen tätig werden können auf Grund unseres Erlasses, und ich stehe draußen den Bauern, nicht nur dem Teilnehmer-vorstand, sondern in den meisten Fällen der ganzen Teilnehmergeinschaft mit meiner Person zur Verfügung und die vielen Fragen, die die Landwirte nach jeder Seite hin haben, zu beantworten. Es ist gar nicht so, daß etwas aufgezwungen werden muß, es kommt oft nur darauf an, den Weg für diese Fragen freizumachen.

Landespflegerische Maßnahmen in der Flurbereinigung und die Schwierigkeiten ihrer Durchführung

Heinrich Platen, Coesfeld

Der dritte Teil des Flurb.Ges. vom 14. 7. 1953 behandelt die Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes und gibt uns Planern der Flurbereinigungsbehörden in den §§ 37, 40 und 41 auch Richtlinien für landespflegerische Maßnahmen in Flurbereinigungsverfahren. Es heißt hierzu u. a. auszugsweise im § 37:

„Das Flurbereinigungsgebiet ist unter Beachtung der jeweiligen Landschaftsstruktur neu zu gestalten, wie es den gegeneinander abzuwägenden Interessen der Beteiligten entspricht und wie es das Wohl der Allgemeinheit erfordert. Die Feldmark ist neu einzuteilen und zersplitterter Grundbesitz nach neuzeitlichen betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten zusammenzulegen. Wege, Gräben und andere gemeinschaftliche Anlagen sind zu schaffen, Bodenverbesserungen vorzunehmen, die Ortslagen aufzulockern und alle sonstigen Maßnahmen zu treffen, durch welche die Grundlagen der Wirtschaftsbetriebe verbessert werden, der Arbeitsaufwand vermindert und die Bewirtschaftung erleichtert wird.“

Die Flurbereinigungsbehörde hat dabei die rechtlichen Verhältnisse zu ordnen, die öffentlichen Interessen, vor allem die Interessen der allgemeinen Landeskultur, zu wahren und den Erfordernissen der Landesgestaltung und Landesplanung, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, der Wasserwirtschaft einschließlich Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung usw. Rechnung zu tragen. In § 40 heißt es:

„Für Anlagen, die dem öffentlichen Verkehr oder einem anderen öffentlichen Interesse dienen, wie öffentliche Wege, Windschutz- und Klimaschutzanlagen, kann Land in verhältnismäßig geringem Umfange im Flurbereinigungsverfahren bereitgestellt werden. Durch den Flurbereinigungsplan wird bestimmt, wem das Land zu Eigentum zugeteilt wird.“

Sodann heißt es im § 41:

„Die Flurbereinigungsbehörde stellt einen Plan auf über die gemeinschaftlichen und die öffentlichen Anlagen, insbesondere über die Einziehung, Änderung oder Neuausweisung öffentlicher Wege und über die wasserwirtschaftlichen, bodenverbessernden und landwirtschaftsgestaltenden Anlagen (Wege- und Gewässerplan).

Der Plan ist im Benehmen mit dem Vorstand der Teilnehmergeinschaft aufzustellen und mit der landwirtschaftlichen Berufsvertretung sowie den beteiligten Behörden und Organisationen zu erörtern.

Der Plan ist durch die obere Flurbereinigungsbehörde vorläufig festzustellen. Die endgültige Feststellung erfolgt durch den Flurbereinigungsplan. Die Feststellung bezieht sich nicht auf Anlagen, für welche die Planfeststellung in anderen Gesetzen geregelt ist.“

Damit sind der Flurbereinigungsbehörde ganz gewaltige planerische und auch bestimmte landespflegerische Aufgaben gestellt, die in erster Linie der ausf. techn. Beamte als der örtliche Planer in enger Fühlungnahme mit den Beteiligten des Verfahrens und dem Vorstände der Teilnehmergeinschaft und mit allen sonstigen maßgeblichen Dienststellen zu lösen hat. Durch die Verwirklichung der Hauptforderungen an eine Flurbereinigung, nämlich

1. Schaffung eines wirtschaftlichen Wege- und Gewässernetzes,
2. Zusammenlegung des zersplitterten Grundbesitzes nach neuzeitlichen betriebswirtschaftlichen Erkenntnissen in Verbindung mit den landespflegerischen Maßnahmen entwickelt sich das volkswirtschaftliche Endergebnis aus der Flurbereinigung, nämlich die Steigerung des Reinertrages mit den geringsten Unkosten und dem kleinsten Arbeitsaufwand.

Die Landwirtschaft von heute fordert von uns Planern der Flurbereinigungsbehörden die Vermittlung des größten Erfolges aus der Flurbereinigung und ist heute bei ihrer immer fortschreitenden Mechanisierung für eine möglichst großzügige Planung empfänglich, die in jedem Falle einwandfreien Maschineneinsatz gewährleistet und weitgehendst teure Arbeitskräfte einspart und möglichst große Unabhängigkeit von menschlichen Arbeitskräften garantiert.

Sie können sich vorstellen, daß die Verwirklichung solcher Forderungen und Planungen zwangsläufig große und manchmal schmerzliche Eingriffe in die bestehende Landschaft verursacht. Durch den Ausbau der zügigen Hauptwirtschaftswege sowie der Wasserläufe und nicht zuletzt durch die wirtschaftliche Zusammenlegung der zerstreut liegenden Grundstücke in der Acker- und Grünlandlage vollzieht sich im Verlaufe eines Flurbereinigungsverfahrens bis zur Planausführung und darüber hinaus in den ersten Jahren einer Fruchtfolge eine große Veränderung des vorhandenen Landschaftsbildes. Mancher Strauch und mancher Baum, manche Wallhecke und auch Baumreihe und -gruppe müssen im Interesse wirtschaftlicher Pläne, die für den Einsatz arbeitssparender Maschinen und Geräte geeignet sind, beseitigt werden.

Darüber hinaus sieht aber auch der Bauer in der Flurbereinigung die einmalige Gelegenheit, das noch in dem ihm verbliebenen Altbesitz zu beseitigen, was ihm in der Maschinenbewirtschaftung hinderlich ist und was er bislang infolge der Bestimmungen des Naturschutzes und zum Schutz des Waldes nicht beseitigen konnte.

Das sind allgemein bekannte Folgeerscheinungen einer Flurbereinigung, die die Flurbereinigungsbehörde auch bei der vorsichtigsten Planung nicht verhindern, sondern nur lenken kann. Die Flurbereinigungsbehörde sieht diese Folgeerscheinungen mit offenen Augen und ist sich darüber im klaren, daß die durch Flurbereinigungsmaßnahmen in die Landschaft hineingeschlagenen Schäden wieder beseitigt werden müssen und auch nach den Bestimmungen des Flurbereinigungsgesetzes beseitigt werden können, denn was jetzt draußen in der Natur an Bäumen und Sträuchern steht und wächst, ist ja auch einmal entstanden, hat sich gesät oder ist gepflanzt worden.

Und deshalb glaube ich, müssen wir bei dieser Erkenntnis mit landespflegerischen Maßnahmen ansetzen und zunächst, soweit möglich, durch eine vorsichtige und umsichtige Planung und durch Schutzbestimmungen möglichst viel von der bestehenden Landschaft erhalten und auf der andern Seite das Wegfallende, mindestens durch demnächst gleichwertige Neuanpflanzungen ersetzen.

Wenn auch bereits bei der Einleitung eines Flurbereinigungsverfahrens durch die öffentliche Bekanntmachung des Flurbereinigungsbeschlusses die Beteiligten darauf hingewiesen werden, daß nach § 34 des Flurbereinigungsgesetzes von der Bekanntgabe des Flurb.-Beschlusses bis zur Ausführungsanordnung die Nutzungsart der Grundstücke nur mit Genehmigung der Flurbereinigungsbehörde geändert werden darf, kommt dieser Hinweis schon bald bei den Beteiligten in Vergessenheit, zumal nur ein Teil von ihnen sich gewissenhaft den Inhalt des Beschlusses durchliest. Es hat sich deshalb als zweckmäßig erwiesen, in allen Flurbereinigungen alljährlich in den Wintermonaten eine vorläufige Anordnung gem. § 36 FBG. zum Schutze und zur Erhaltung der im Flurb.-Gebiet vorhandenen Hecken, Baumbestände und Waldflächen öffentlich bekannt zu machen. Es ist darin zum Ausdruck zu bringen, daß es unter Androhung von empfindlichen Geldstrafen strengstens untersagt ist, einzeln stehende Bäume, Baumgruppen, Hecken, Feld- und

Ufergehölze sowie sonstige Holzbestände aller Art ohne schriftliche Genehmigung des Kulturamtes zu beseitigen oder über den Rahmen einer normalen Wirtschaftsführung hinaus zu nutzen. Diese vorläufige Anordnung erfolgt aus landespflegerischen Gründen, damit der ausf. techn. Beamte die gesamte Planung fest in der Hand behält und über jede Veränderung in der Flurbereinigungslandschaft unterrichtet ist.

Eine der ersten Planungsarbeiten des ausf. techn. Beamten in einer Flurbereinigung ist die Erkundung und der Entwurf des Wege- und Gewässerplanes gem. §§ 38—41 des Flurbereinigungsgesetzes. Dieser Wege- und Gewässerplan stellt die Grundlage und das Gerippe dar für die demnächstige Planeinteilung und erschließt das Flurb.-Gebiet in verkehrs- und plantechischer Hinsicht. Zur Erörterung des Wege- und Gewässerplanes, worin alle landespflegerischen Maßnahmen dargestellt sind, sind gem. § 41 FBG. die beteiligten Behörden und öffentlichen Verbände — es sind etwa 35 Stellen — zu hören und werden auch die Naturschutzstellen, die forstlichen Stellen und das Amt für Landespflege geladen. Ich halte eine Erörterung des Wege- und Gewässerplanes an Hand der Karte im allgemeinen für ausreichend, wenn das Forstamt der Landwirtschaftskammer vorher das vom Landeskulturamt Westfalen gem. Verfg. vom 4. 7. 49 geforderte Gutachten abgegeben hat und die untere Naturschutzbehörde und das in Westfalen eingeschaltete Amt für Landespflege örtlich über die neuen Wegeführungen unterrichtet worden sind und halte darüber hinaus eine Erläuterung des Wege- und Gewässernetzes nur bei Unklarheiten an Ort und Stelle für notwendig.

Wir haben im Kulturamtsbezirk Coesfeld speziell mit den unteren Naturschutzstellen in vielen Fällen örtliche Begänge des Wege- und Gewässernetzes mit gutem Erfolg durchgeführt. Bei dieser Gelegenheit wird bereits örtlich darauf hingewiesen, was voraussichtlich vom bestehenden Hecken- und Holzbestand der Landschaft im Interesse der Planung beseitigt werden muß und was als Ersatz an Neupflanzungen gedacht ist. In der Örtlichkeit lassen sich alle Schwierigkeiten der Planung besser als auf der Karte erkennen und manche gute Anregung zur Erhaltung von markanten Baumgruppen usw. sind schon bei diesen Begängen gegeben worden. In diesem Planungsstadium können sogar einzelne Landschaftsteile, Bäume und Baumgruppen festgelegt werden, die später zweckmäßig unter Landschafts- bzw. Naturschutz gestellt werden, damit die augenblicklich vorhandene Landschaftsstruktur besonders in den Ackerlagen oder am Rande zwischen Acker und Grünland erhalten bleibt.

Der Begang mit dem örtlich zuständigen Forstamt der Landwirtschaftskammer hat u. a. auch den Zweck, festzustellen, welche Kulturflächen in zusammenhängenden Holzflächen zweckmäßig aufgeforstet werden und welche Feldgehölze in Acker- oder Grünlandanlagen beseitigt werden müssen, weil sie die Bewirtschaftung der Grundstücke stören.

Wenn auch der Flurbereinigungsbehörde durch diese Festlegungen vor dem Planprojekt für die zukünftige Planung erhebliche Bindungen auferlegt werden, so erscheint es doch zweckmäßig, diese Bindungen in Kauf zu nehmen, wenn hierdurch nicht nach Ansicht des ausf. techn. Beamten die großen Richtlinien für eine gute landwirtschaftliche Planung wesentlich beeinträchtigt werden. Die örtlichen Begänge haben ebenfalls den Vorteil, daß die Flurbereinigungsbehörde an Ort und Stelle auf alle Schwierigkeiten und Forderungen der Planung hinweisen kann, und eine bessere Einsicht der Naturschutzstellen erwirkt wird und auch gleichzeitig Maßnahmen getroffen werden können, die zur Ergänzung und Ausbesserung der Landschaft erforderlich werden. Hierzu brauchen wir Planer aber in jedem Falle eine positive Mitarbeit der hierfür eingeschalteten Stellen des Forstamtes der Naturschutzbehörde, des Amtes für Landespflege und nicht zuletzt des Wetteramtes.

Die uns gestellten Aufgaben und Ziele in einer Flurbereinigung sind so gewaltig groß und so einschneidend, daß sich eine tatkräftige Mitarbeit aller daran beteiligten Stellen

auch wirklich lohnt und diese zum erfolgreichen Gelingen der Arbeit unbedingt notwendig ist.

Das Landschaftsbild eines Flurbereinigungsgebietes ändert sich am meisten im Jahre der Planausführung und in den darauf folgenden 5—6 Jahren einer Fruchtfolge. Die Landschaft hat in diesem Zeitraum die größte Bewährungsprobe zu bestehen. Die Beteiligten haben sich vielleicht schon seit Jahrzehnten das gute Wegenetz, die Regulierung der Vorflutverhältnisse und die Zusammenlegung der Grundstücke herbeigesehnt. Und nun ist der Augenblick gekommen, wo sich die Überleitung der alten Grundstücke in den neuen Zustand vollzieht, ist der Augenblick der Erfüllung ihrer Wünsche eingetreten. Wir Planer der Flurbereinigungsbehörde bewundern im Jahre der Planausführung den Fleiß und die bäuerliche Energie bei allen Folgemaßnahmen und verfolgen mit großem Interesse die Landschaft, die sich im Umbruch befindet. Sowie die Hauptfrucht vom Altbesitzer geerntet ist, betritt der Planempfänger sein neues Grundstück und flickt es aus den verschiedenen Gerste-, Roggen-, Weizen-, Hafer-, Kartoffel-, Rüben-, Grünland- und Holzstücken zu dem großen langersehnten wirtschaftlichen Plan zusammen. Es werden Überlegungen über die neue Schlageinteilung angestellt und schon wird Hand angelegt und eine Einteilung durchgeführt, die für den wirtschaftlichen Einsatz moderner Maschinen und Geräte Vorbedingung ist. Bei dieser Gelegenheit kann durch Übereifer auch vieles beseitigt werden, was im Interesse der Landschaft bestehen bleiben sollte. Mancher Baum, mancher Strauch und auch manche Hecke und manches hübsche Waldstückchen befinden sich in Gefahr.

Damit sich der Eingriff in den Bewuchs der Flurbereinigungslandschaft auch jetzt nicht willkürlich vollzieht, wird der Übergang in den neuen Zustand durch die Überleitungsbestimmungen gelenkt, die eine ganz bestimmte Fassung haben und einen wesentlichen Bestandteil des Flurbereinigungsplanes bilden. Abgesehen davon, wie und wann die mit den verschiedensten Ackerfrüchten bestellten Grundstücke auf den neuen Planempfänger übergehen, enthalten diese Überleitungsbestimmungen auch Richtlinien über die Beseitigung von Wallhecken und die Entschädigung von einzelnen Bäumen und Sträuchern und die Rodung kleinerer Waldstücke.

Es wird darin auch zum Ausdruck gebracht, daß diese Maßnahmen nur mit schriftlicher Genehmigung des Kulturamtes durchgeführt werden dürfen.

Aber dennoch wird aus wirtschaftlichen und plantechnischen Gründen die Genehmigung zur Rodung mancher Wallhecke und manchen Holzbestandes erteilt werden müssen. Die hierdurch entstehenden Landschaftsschäden werden jedoch durch Neuanpflanzung in größtmöglichem Umfange beseitigt. Wir stellen zusammen mit dem Vorstand der Teilnehmergeinschaft, mit dem Amt für Landespflanze, mit dem zuständigen Forstamt, mit dem Wetteramt und der untern Naturschutzbehörde den im Wege- und Gewässerplan mit dargestellten Pflanzplan auf und und forsten Flächen auf und pflanzen neue Wallhecken, Baumgruppen und auch Windschutzhecken.

Genau so wie wir eine neue Feldeinteilung zum Wohle der Landwirtschaft und zur Sicherung der Selbsternährungsgrundlage unseres Deutschen Volkes aufstellen und verwirklichen, gestalten wir auch das Landschaftsbild neu, und können wir dieses so formen, wie es zweckmäßig erscheint und wie es im Interesse *der Landwirtschaft* und des allgemeinen Wohles neu erstehen muß. Dabei gliedern wir das Neue in das alte Bestehende ein, und bringen wir in vielen Fällen mehr als alt vorhanden war, und können wir bei guter Landschaftsgestaltung eine genau so schöne Landschaft nach durchgeführter Flurbereinigung hinterlassen, wie wir sie vorgefunden haben. Wir wissen aber dann bestimmt, daß diese Neuanpflanzungen, falls sie zweckmäßig angelegt sind, größere Aussicht haben, für die ferne Zukunft bestehen zu bleiben als solche Bestände, die in der Bewirtschaftung hinderlich sind und dem Bauern fortschrittliches Arbeiten erschweren. Letztere wird er eines Tages trotz aller scharfen Schutzbestimmungen entfernen, um sei-

nen berechtigten Drang nach rentablem Einsatz moderner Maschinen und Geräte zu verwirklichen. Und deshalb glaube ich, ist der Weg den wir beschreiten, solche Anlagen neu zu erstellen, die den Bauern in der Bewirtschaftung nicht hinderlich sind, richtig.

Im Kulturamtsbezirk Coesfeld haben wir zu diesem Zweck in den letzten Jahren durch umfangreiche Neuanpflanzungen von Wallhecken oder Pflanzstreifen, oder nennen wir sie Windschutzhecken, und von Baumgruppen die Landschaft ergänzt und diese Anlagen so errichtet, daß sie besonders in den Ackerlagen kein Hindernis in der Bewirtschaftung sind. Wir haben für diese Neuanpflanzungen besondere Flächen aus der Gesamtmasse ausgewiesen und diese neuen Anlagen in erster Linie an Wegen und Wasserläufen errichtet. Nach der Umlegungsordnung war uns die Auslegung solcher Flächen nicht möglich. Das neue Flurbereinigungsgesetz sieht jedoch in seinen §§ 37, 40 und 41 diese Pflanzungen als Maßnahme der Landschaftspflege und des Wind- bzw. Klimaschutzes vor, so daß wir jetzt imstande sind, mit größerem Nachdruck umfangreichere Pflanzungen zu betreiben. Der Vorstand der Teilnehmergeinschaft spielt dabei jedoch immer noch eine große Rolle und kann diese Neupflanzungen sehr scharf einschränken, weil diese Pflanzungen als Bestandteil des Wege- und Gewässerplanes im Benehmen mit dem Vorstände zu planen sind.

Nun müssen Sie ja nicht meinen, daß es einfach ist, in den bäuerlichen Kreisen für Neuanpflanzungen das richtige Verständnis zu wecken. Der Bauer sieht nämlich diese Pflanzungen mit ganz anderen Augen an als die Flurbereinigungsbehörden oder die Naturschutzstellen und macht nicht selten große Schwierigkeiten bei der Durchführung der Neupflanzungen. Er wünscht besonders in den ausgesprochenen Ackerlagen eine ziemlich ausgeräumte Landschaft ohne Hecken und Holzbestände. Dagegen läßt er sich in den Grünlandanlagen noch einiges gefallen. Es bedarf bei den Beteiligten und auch bei den Vorständen schon sehr großer Überredungskunst und Überzeugungskraft um Neuanpflanzungen in dem erforderlichen Umfange durchzusetzen, besonders dann, wenn noch keine Erosionserscheinungen zu verspüren sind. Falls nicht Flächen der öffentlichen Hand für eine systematische Bepflanzung zur Verfügung gestellt werden können, wird die Teilnehmergeinschaft die Flächen aufbringen müssen. Es wird hierdurch der sog. Wegebeitrag nach § 40 FBG. nicht unwesentlich erhöht. Nach meinen Erfahrungen beträgt diese Erhöhung im Mittel von 3 Flurbereinigungen bei Durchführung der notwendigsten Neupflanzungen mindestens 0,6% der gesamten Fläche, das sind auf je 100 ha Flurbereinigungsfläche 0,60 ha zusätzliche Pflanzfläche. Beträgt die Breite der Pflanzungen 2—3 m im Mittel, so ergibt sich hieraus eine Pflanzlänge von 2—3 km je 100 ha. Wenn wir bedenken, daß nicht nur Heckenpflanzungen errichtet, sondern auch unwirtschaftliche Flächen bepflanzt werden, können wir außer diesen, im Durchschnitt mit 2 km Heckenpflanzungen je 100 ha Flurbereinigungsfläche rechnen. Das bodenständige Pflanzgut hierfür wurde bisher vom Amt für Landespflege nach örtlicher Überprüfung der Landschaft und des Bodens ausgesucht und den Teilnehmern kostenlos zur Verfügung gestellt. Dagegen müssen die Teilnehmer die Kosten für das Pflanzen und die Pflege in den ersten Jahren selbst übernehmen. Diese Belastung ist auch nicht unerheblich. Bei sorgfältiger Herrichtung des Pflanzbeetes und zuverlässiger Pflanzung betragen diese Mehrkosten bei 2—3reihiger Pflanzung je m im Mittel 1,30 DM. Die Kosten der Pflege — in erster Linie zur Beseitigung des Unkrautes und zur Lockerung des Bodens — belaufen sich in den beiden ersten Jahren im Mittel auf 0,70 DM je m. Insgesamt betrachtet werden also die Flurbereinigungsteilnehmer durch die Neuanpflanzungen auf 100 ha Fläche mit 0,60 ha Landabgabe und mit 4000,— DM zusätzlich belastet. (Bei 2 km Pflanzlänge.)

Im Vergleich zum Gesamtwegebeitrag, der durchschnittlich in der westfälischen Ebene 3% beträgt, sind das rd. $\frac{1}{5}$ des Gesamtwegebeitrages, und bei durchschnittlichen Ausführungskosten von rd. 600,— DM je ha rd. $\frac{1}{15}$ der gesamten Ausführungskosten. Diese Erhöhung des Wegebeitrages und der Ausführungskosten durch die Neuanpflanzungen

ist demnach sehr erheblich. Wenn man aber berücksichtigt, daß die Beteiligten im Mittel etwa 50% Beihilfen zu den Ausführungskosten aus Mitteln des Bundes oder Landes erhalten, so dürften die Mehrkosten die durch die Neuanpflanzung entstehen, für die Beteiligten tragbar sein; ebenfalls bewegt sich die zusätzliche Landabgabe im Rahmen des Tragbaren. Besonders wenn man hier bedenkt, daß diese Anlagen auch einen Ertrag abwerfen und sonst den bekannten Schutz gegen Spätfröste und Bodenerosion bilden, das Kleinklima verbessern und nicht zuletzt der Vogelwelt als Ungeziefervertilger Nistgelegenheit und Schutz bieten.

Mit besonderer Überlegung und Vorsicht sind jedoch alle Neuanpflanzungen zu planen oder zu errichten. Im Kulturamtsbezirk Coesfeld haben wir diese Neuanpflanzungen wegen der geringeren Schwierigkeiten in erster Linie an Wegen und Wasserläufen und weniger an Eigentumsgrenzen errichtet, obschon mir auch die Pflanzung an Eigentumsgrenzen in Furchenrichtung nicht unzweckmäßig erscheint. Die sog. Windschutzhecken, die wir in vielen Fällen gleichzeitig als Wallhecken angelegt haben, verlaufen im allgemeinen in Nord-Süd-Richtung, um vor allen Dingen die vorherrschenden Südwest- und Westwinde zu brechen.

Bei der Anlage der Pflanzungen an Wegen ohne Wasserläufe halte ich ihren Standort bei Feldwegen in Nordsüdrichtung ohne Härtung wegen der sehr wichtigen Abtrocknung des Weges durch die Westwinde an der Ostseite und bei gehärteten Wirtschaftswegen wegen der ebenfalls wichtigen Abtrocknung des Getreides und der geringen Beschattung der angrenzenden Kulturen an der Westseite für richtig. Bei Wasserläufen in Nordsüdrichtung, besonders an der Grenze zwischen Acker- und Grünland, kann der Standort nur an der Ostseite sein, weil dann das Laub weniger in den Graben fällt und an der Grenze Acker - Grünland die Pflanzung an der Grünlandseite außerdem eine billige und angenehme Einfriedigung darstellt, wohingegen sie an der Ackerseite besonders bei aufstoßenden Furchen und wegen des Nahrungsentzuges ein lästiges Hindernis in der Bewirtschaftung ist.

In reinen Grünlandlagen schlage ich bei Wasserläufen in Nordsüdrichtung eine Pflanzung an der Westseite vor, weil sich durch die stärkere Beschattung des Wasserlaufs weniger Unkraut in der Sohle und der berasteten Böschung bildet. Aus gleichen Gründen halte ich bei Wasserläufen in Ostwestrichtung eine Bepflanzung der Südseite für zweckmäßig. Ebenfalls ist in Ackerlagen darauf zu achten, daß die Pflanzungen in Furchenrichtung und nicht winklig hierzu verlaufen, weil die Pflanzung bei der Bewirtschaftung leichter beschädigt wird und ebenfalls beim Wenden ein Hindernis ist und bei Wendewegen nur einseitig auf diesen gewendet werden kann. Gegebenenfalls muß die Furchenrichtung parallel zur Pflanzrichtung gedreht werden. Außerdem hat die Ackerpflanzung lückenlos zu erfolgen, damit keine sogenannten Windpfeifen entstehen.

Auch bei Beachtung dieser von mir vorgeschlagenen Richtlinien bringen Anpflanzungen, abgesehen von ihrem Nutzen, in den angrenzenden Kulturflächen auch gewisse Nachteile mit sich. Ihre Wurzeln ragen ziemlich weit in die Kulturflächen hinein und entziehen diesen erhebliche Nahrung. In dem Beschattungstreifen bildet sich Lagerfrucht und wird das Getreide bei leichten Windstößen schon durcheinandergewirbelt. Es trocknet hinter den Hecken schlechter als in offener Ackerlage, was besonders bei Schlechtwetterperioden schnell zum Auswachsen des Getreides führt. Hinzu kommen noch einige Wildschäden.

Alle diese Schäden sind dem Bauern bekannt. Sie verärgern ihn und stimmen ihn gegen diese Pflanzungen. In Ackerlagen stimmen sie ihn vor allen Dingen gegen die Übernahme eines neuen Planes hinter oder an diesen Heckenpflanzungen.

Um diese Schwierigkeiten im Interesse der Neuanpflanzungen zu überbrücken, haben wir uns nun Gedanken darüber gemacht, wie den Bauern die Übernahme dieser Pläne durch besondere Maßnahmen schmackhaft gemacht werden kann. Der Anlieger erhält deshalb in unserem Bezirk das Eigentum an den Pflanzstreifen entschädigungslos als

Mehrzuteilung und die volle Nutzung an der Pflanzung und muß dafür die Anlage unterhalten und sie in ihrem Bestand erhalten. Außerdem wird ihm ein Streifen von etwa 5—10 m Breite parallel zur Pflanzung um 1—2 Klassen geringer angerechnet als die Bodenschätzung es vorsieht. Hierdurch wird erreicht, daß der Anlieger an einer Heckenpflanzung einen nicht unerheblichen Flächengewinn erhält, der ihn mit den vorerwähnten Schäden aussöhnt. Nur so ist es in der Praxis möglich, daß die Neuanpflanzungen geachtet und nicht im Verlaufe der ersten Jahre bereits zerstört werden. Mit dem Aufwuchs gewöhnt sich der Bauer im allgemeinen daran und verwächst damit, weil die entstehenden Nachteile überbrückt sind und sich alle 5—6 Jahre ein gewisser Ertrag der Pflanzfläche durch die Nutzung einstellt und die Mehrzuteilung der Pflanzfläche keine Verringerung der landwirtschaftlichen Nutzfläche bedeutet.

Bei richtiger Anlage der neuen Pflanzung sind sie kein besonderes Hindernis mehr in der Bewirtschaftung der neuen Grundstücke, und haben sie größere Aussicht für die Zukunft bestehen zu bleiben, als solche Holz- und Baumbestände, die den fortschrittlichen Landwirt in der Bewirtschaftung der Grundstücke stören.

Wir Planer müssen uns aber dennoch viele zusätzliche Gedanken bei der Errichtung der Neuanpflanzungen machen und auch noch auf die verschiedenartige Beurteilung der Pflanzungen bei den einzelnen Beteiligten Rücksicht nehmen, denn der Pflanzenerfolg hängt in erster Linie von der Einstellung der Beteiligten zu diesen Maßnahmen ab.

Man hat uns bei unseren Pflanzungen den Vorwurf gemacht, wir würden schöne Wallhecken beseitigen und nur Windschutzhecken errichten. Wir sind deshalb dazu übergegangen, in Anlehnung an die Wallhecken vor der Bepflanzung kleine Wälle aufzuwerfen oder flache Wälle zu pflügen, damit die sogenannte Windschutzhecke auch später den Charakter einer Wallhecke erhält. Es hat sich auch bewährt, den Pflanzstreifen von den angrenzenden Ackergrundstücken durch eine tiefe Grenzfurche kenntlich zu machen und zu versteinern, um den Anlieger auf die Grenze seiner Kulturfläche besonders aufmerksam zu machen, denn sehr leicht finden hier Übergriffe in den Pflanzstreifen statt.

Bezüglich der Pflanzung selbst möchte ich noch erwähnen, daß diese sorgfältigst, am besten von gewissenhaften älteren Arbeitskräften und nicht im Akkord oder durch Unternehmer durchzuführen sind. Die günstigste Pflanzung ist im allgemeinen die Vorwinterpflanzung und nicht die Frühjahrspflanzung. Wenn auch die Vorwinterpflanzung dem Wildfraß stärker ausgesetzt ist.

Natürliche und mutwillige Ausfälle müssen in den ersten Jahren unbedingt ergänzt werden, damit keine Lücken in den Hecken entstehen. Es kann hierbei dem Anlieger nicht deutlich genug gemacht werden, daß diese Schäden immer wieder ausgebessert werden, so lange, bis der vorgesehene Erfolg eingetreten ist.

Besonderes Augenmerk muß bei allen Pflanzungen auf eine durchgreifende Unkrautbekämpfung in den ersten Jahren gelegt werden, damit das Unkraut die Pflanzung nicht überwuchert und auch keine Unkrautherde für die benachbarten Kulturen entstehen. Als gefährlichstes Unkraut zeigt sich in erster Linie die Distel. Sie muß sofort und gründlich bekämpft werden. Nach etwa 3 Jahren sind die Pflanzen so kräftig und so groß, daß sich unter ihnen Unkraut nicht mehr entwickeln kann. Sehr dankbar sind die Pflanzungen für eine gute Volldüngung.

Wie werden nun diese Neupflanzungen, die mit soviel Kosten und Mühe errichtet worden sind, durchgreifend geschützt, daß sie für die Zukunft erhalten bleiben? Das Landeskulturamt Westfalen hat in Zusammenarbeit mit dem Amt für Landespflege durch Verfügung vom 23. 7. 1953 zur Erfassung der landespflegerischen Maßnahmen im Flurbereinigungsplan besondere Richtlinien erlassen. Es heißt darin u. a.:

Da diese Maßnahmen einen Bestandteil des Flurbereinigungsverfahrens bilden, müssen sie in den textlichen Teil des Flurbereinigungsplanes aufgenommen werden, und zwar in die §§ 2 und 7. Im § 2, der zunächst die Neugestaltung des Flurbereinigungs-

gebietes durch den Wege- und Gewässerplan behandelt, und in dem alsdann je nach Notwendigkeit Maßnahmen aufzuführen sind, deren Durchführung gleichfalls einen Bestandteil der Flurbereinigung bildet, wie etwa Bodenverbesserungen, Bildung von Wasser- und Bodenverbänden, Auflockerung von Ortslagen usw., haben unter einer besonderen Ziffer Maßnahmen wegen der Landespflege zu folgen. Es ist aufzuführen, daß die Erfassung landespflegerischer Maßnahmen eine landeskulturelle Maßnahme ist, die vorzugsweise in der Errichtung von Schutzanlagen gegen Wind- und Wassererosion besteht. Nachdem allgemein diejenigen Anlagen, welche bereits vor der Flurbereinigung bestanden haben, aufgeführt sind, ist unter Bezugnahme auf die neue Tabelle zu § 7 auf die während des Flurbereinigungsverfahrens in Zusammenarbeit mit dem Amt für Landespflege in Münster, Landeshaus und der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe in Münster erstellten Anlagen hinzuweisen mit dem Zusatz, daß Zweck aller aufgeführten Pflanzungen die Erhaltung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit, die Verbesserung des Kleinklimas und der gesamten Landeskultur ist, so daß die Schutzpflanzungen dem öffentlichen Interesse gem. § 58 (4) FBG dienen. Unter einem neuen Abschnitt 4 „Landespflege“ sind Eigentum, Bewirtschaftung (Nutzung) und Unterhaltung eindeutig zu regeln. Dieserhalb ist hier eine neue Tabelle aufzustellen, welche die einzelnen Anlagen nach der Katasterbezeichnung aufzählt unter Angabe der zugehörigen Ordnungsnummern. In Abschnitt II dieser Verfügung heißt es weiter:

Die Erhaltung und Bewirtschaftung (Nutzung) der Pflanzungen steht den Eigentümern zu. Zur Erhaltung der Schutzwirkung der Anlagen ist aber folgendes festzulegen:

- a) an Gemeindewegen und Wasserläufen sind vom Zeitpunkt der Anpflanzung jegliche Beweidung durch Rinder, Ziegen oder Schafe für die Dauer von mindestens 6 Jahren untersagt,
- b) der Abtrieb der Pflanzungen und damit die wirtschaftliche Nutzung erfolgt zum ersten Male frühestens nach 8, spätestens nach 10 Jahren, dann jeweils periodisch nach Ablauf von 8 Jahren, soweit nicht örtliche Verhältnisse es anders erfordern,
- c) die Nutzung erfolgt durch Abschlagen aller oberirdischen Teile bis auf 10 cm über dem Erdboden (Knickbewirtschaftung),
- d) bei mehrreihigen Pflanzungen ist der Abtrieb wechselseitig durchzuführen, damit jederzeit ein gewisser Windschutz erhalten bleibt. Die Erhaltung und Pflege von Einzelbäumen und Baumreihen wird im Bewirtschaftungsplan festgelegt,
- e) die Aufsicht über die Errichtung der Anlagen und deren Bewirtschaftung verbleibt beim Amt für Landespflege. Dieses stellt zu gegebener Zeit Bewirtschaftungspläne für die Pflanzungen auf,
- f) die Eigentümer können die Pflege und Nutzungsarbeiten einem anderen mit dessen Einverständnis übertragen. Der Erlös der Nutzung oder ein vorher bestimmter Teil fällt dann demjenigen zu, der die Pflege und Nutzungsarbeiten übernommen hat. Dadurch besteht die Möglichkeit, die tatsächliche Durchführung der Maßnahmen zur Landespflege durch den Anlieger unter Beachtung des Wirtschaftsplanes ausführen zu lassen.

Unter D der gleichen Verfügung heißt es sodann:

Die rechtliche Sicherung der Festsetzungen bezüglich der Bepflanzung, der Unterhaltung und der Nutzung hat nach § 58 (4) FBG. zu erfolgen, und zwar derart, daß bestimmt wird, daß diese Festsetzungen im öffentlichen Interesse getroffen sind und daher die Wirkung von Gemeindevorschriften haben, die nach Abschluß des Flurbereinigungsverfahrens nur mit Genehmigung der Gemeindeaufsichtsbehörde geändert oder aufgehoben werden können. *Mit diesen rechtlichen Sicherungen dürften die Anpflanzungen für die Zukunft erhalten bleiben.*

Ich hoffe, Ihnen mit meinen Ausführungen einen kleinen Einblick in die landespflegerischen Maßnahmen zum Schutze und zur Erhaltung der Flurbereinigungslandschaft mit

den Schwierigkeiten in ihrer Durchführung gegeben zu haben. Ich möchte betonen, daß meine Darlegungen aus der Praxis stammen und daß das Kulturamt Coesfeld bei seinen Arbeiten die Ihnen vorgetragenen Erfahrungen gesammelt hat. Diese Erfahrungen lassen sich vielleicht nicht auf alle Flurbereinigungen anwenden. Sie dürften sich jedoch für Flurbereinigungen der westfälischen Ebene eignen.

Bevor ich meinen Vortrag schließe und wir zur Diskussion übergehen, möchte ich nochmals besonders hervorheben, daß jede Flurbereinigung mit ihren Folgeerscheinungen, Ausbau von Wegen und Wasserläufen, Zusammenlegung von Grundstücken zu gut geformten Plänen mehr oder weniger stark in die Landschaft eingreift, daß aber auch die Flurbereinigung genau so gut geeignet ist, die hervorgerufenen Schäden durch Neuanpflanzungen 100%ig zu beseitigen und daß sogar darüber hinaus zusätzliche Pflanzungen gebracht werden können, die einmal zur Verhütung von Erosionserscheinungen und zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und des Kleinklimas unbedingt erforderlich sind und auf der anderen Seite das Landschaftsbild zusätzlich verschönen.

Zur Erreichung eines durchschlagenden Erfolges ist es jedoch notwendig, daß die für diese Planungen mit eingeschalteten Stellen des Naturschutzes, der Forstbehörden, des Amtes für Landespflege und des Wetteramtes sich einmütig mit den Flurbereinigungsbehörden dafür einsetzen, etwas gutes zu schaffen. Es müssen dabei zu engherzige Einstellungen auf dem Wege zur Verwirklichung unserer großen Aufgaben diesen mehr angeglichen werden. Ich möchte von dieser Stelle aus darauf hingewiesen haben, daß das Kulturamt Coesfeld in seinen Bestrebungen, Neuanpflanzungen mit Erfolg durchzuführen, vom Amt für Landespflege wertvollst in den Planungen und in der kostenlosen Bereitstellung des Pflanzgutes unterstützt worden ist. Ich glaube, daß wir uns in dieser Zusammenarbeit wohl rühmen dürfen, wenn wir in den Jahren nach der Währungsreform in unserem Bezirk rund 150 km Pflanzstreifen als Windschutzhecken oder Wallhecken angelegt, bepflanzt haben. Ich möchte hoffen, daß diese gute Zusammenarbeit so bleibt und möchte wünschen, daß sich die unteren und die höheren Naturschutzstellen weiter wie bislang positiv zu diesen Bestrebungen der Neuanpflanzungen einstellen.

In Flurbereinigungen wird vieles an Naturschönheiten beseitigt. Wir müssen aber dann auch die Courage besitzen, wenn die Planung nicht anders kann und für die Landwirtschaft bestimmte Ziele fordert, uns für Neuanpflanzungen ebenfalls stark einzusetzen. Was draußen in der Natur an Bäumen und Sträuchern steht und wächst, möchte ich nochmals betonen, hat sich auch mal gesät oder ist gepflanzt worden und warum sollen unsere neugepflanzten Hecken, Baumgruppen und die Aufforstungen nicht einmal vollwertigen Ersatz für das in den Flurbereinigungen fallende Gehölz bilden.

Ich darf wohl mit Bestimmtheit sagen, daß unsere Pflanzungen eines Tages wirklich vollwertiger Ersatz sein werden, und daß sie dann vor allen Dingen bei guter vorausschauender Planung richtig und an geeigneter Stelle stehen und dem Bauern, wofür wir letzten Endes unsere ganzen Flurbereinigungsmaßnahmen durchführen, nicht mehr hinderlich sind, sondern von ihm liebgewonnen werden und ihm nützen.

Erfahrungen des Amtes für Landespflege Münster in Flurbereinungsverfahren

Egon B a r n a r d , Münster

Ich soll berichten über die Erfahrungen des Amtes für Landespflege in Flurbereinungsverfahren. Manches von dem, was ich zu sagen habe, ist bereits angeklungen. Ich kann mich daher auf das Wesentliche beschränken.

Ich darf kurz wiederholen. Die Zusammenarbeit zwischen der Landespflege und der Flurbereinigung begann 1948 — der Herr Landeshauptmann hat das gestern morgen schon angedeutet — nach einer gemeinsamen Arbeitstagung des Amtes für Landespflege und der westfälischen Flurbereinigungsstellen. Das Landeskulturamt Westfalen war durch seinen damaligen Leiter, den inzwischen pensionierten Reg.Direktor K ö n i g , von seinen direkten Mitarbeitern und außerdem von dem jeweiligen leitenden Technischen Beamten der ihm unterstellten Kulturämter Westfalens vertreten. Es wurden Fachvorträge verschiedener Art gehalten, das Hauptreferat zum Thema Landespflege hielt unser allerseits sehr verehrter Freund, der 1950 verstorbene Landschaftsanwalt Erxleben. Nach diesem Referat stand Herr Reg.Direktor K ö n i g auf und erklärte: „Diese Tagung und insbesondere das Referat von Herrn E r x l e b e n haben meine Mitarbeiter und mich davon überzeugt, daß wir in den Flurbereinigungen für die Landschaft mehr tun können und müssen, als das bisher der Fall war. Wir sind zu der vom Amt für Landespflege vorgeschlagenen Zusammenarbeit bereit und werden die Landespflege in Zukunft zu jedem Verfahren einschalten, aber — und jetzt kam der einzige Pferdefuß — es dürfen uns keinerlei zusätzliche Kosten dadurch entstehen.“ Der Dezernent der Landespflege für Westfalen und Lippe, Herr Erster Landesrat Dr. N a u n i n , erklärte darauf sofort, daß dies nicht beabsichtigt und auch nicht erforderlich sei. Die anfallenden Kosten für Planung und Pflanzgut wurden und werden von unserer Verwaltung getragen, zunächst allein, seit 1949 auch durch Einschaltung des Landes. Um die geschilderten Unkosten bei der Anlage von Pflanzungen auf ein Minimum zu senken, gewährte der Landschaftsverband über das Amt für Landespflege eine zusätzliche Hilfe für die Durchführung der Pflanzungen, und zwar in Form einer *echten* Beihilfe an die jeweilige Teilnehmergemeinschaft, meistens 50⁰/₀ der entstandenen Kosten.

Ich muß Ihnen heute sagen, daß wir inzwischen schon manche schöne und erfolgreiche Arbeitstagung für Landespflege in Westfalen durchgeführt haben, daß uns aber kaum eine so tief befriedigt hat wie die geschilderte erste Zusammenkunft mit den Herren der westfälischen Flurbereinigungsstellen. Dort begann unsere gemeinsame praktische Arbeit und hat sich seitdem, auch das sage ich aus einem ebenso freudigen Gefühl der täglichen Kleinarbeit, und die ist nach Lage der Dinge nicht immer ganz einfach und nicht immer in zunächst völliger Übereinstimmung der beiderseitigen Interessen — seitdem hat sich diese schöne Zusammenarbeit besonders unter dem jetzigen Herrn Leitenden Reg.Direktor Dr. K e i l und seinem zuständigen Dezernenten, Herrn Oberreg.Rat Dr. D ü n t z e r , wesentlich verstärkt und vertieft.

Das Amt für Landespflege fertigt zu jedem Flurbereinungsverfahren einen Planvorschlag zur Landespflege an und dieser Plan wird mit dem zuständigen Kulturamt und dem jeweiligen Vorstand der Teilnehmergemeinschaft gemeinsam erörtert und dann unter Berücksichtigung von unbedingt erforderlichen Abänderungen durchgeführt. Diese Durchführung richtet sich zeitlich gesehen nach dem Stand des Ausbaues und der Planzuteilung. Pflanzungen *vor* den Ausbaumaßnahmen sind zwecklos. Es hat sogar Verfahren gegeben, z. B. in Lavesum, dem 1. Besichtigungsobjekt der morgigen Exkursion, wo wir erst nach Abschluß des Verfahrens gepflanzt haben und zwar *auf* der Wegefläche. Nach Abschluß des Verfahrens zu pflanzen hat den Vorteil, daß die Bauern bereits in den Genuß der

Vorteile des Flurbereinigungsverfahrens gekommen sind und diese anerkennen und schätzen.

Wir wollen nicht verkennen, daß im Rahmen einer Flurbereinigung eine manchmal erschreckende Fülle von Dienststellen und Behörden auf den Terminen erscheint und der Vorstand allen Erörterungen mit einer gesunden Skepsis und einem gehörigen Maß von Reserve begegnet. Je länger die Bauern also mit dem ganzen Ablauf eines Verfahrens vertraut sind, um so leichter können Sie sie auch für die sonst schwierig zu erreichenden Konzessionen und Neuanlagen gewinnen.

Es wurde gestern hier in der Diskussion von einem der Herren erklärt, in einem Verfahren war *ein* Mann dagegen. Schlußfolgerung: Das ist *die* Stimme der Landwirtschaft, *die* Landwirtschaft ist dagegen. Der Einwand wurde sachlich richtig gestellt unter Bezug auf Arbeiten von Prof. T i s c h l e r. Gestatten Sie mir den Hinweis auf die Gefahr der Verallgemeinerung. Nicht *die* Landwirtschaft, sondern *einer, ein* Landwirt, und zwar offenbar ein voreingenommener oder nicht voll orientierter, war dagegen.

Ein Gegenbeispiel dazu aus unserer Arbeit. Im Jahre 1949 wurde das Flurbereinigungsverfahren Emsdetten eingeleitet. Auf dem Termin erschienen u. a. das Landesstraßenbauamt, das Amt für Landespflege und weitere Dienststellen. Es wurde über 1½ Stunden über eine Ausweisung einer Umgehungsstraße diskutiert und dieses Projekt zurückgestellt. Mitten in dieser Diskussion stand plötzlich der Kreislandwirt auf und sagte: „Meine Herren, diese Straße interessiert uns im Augenblick nicht, wir wollen Windschutzpflanzungen haben, wer ist von Ihnen zuständig?“ In dem Verfahren mit 588 ha und 600 Teilnehmern (!) wurden 12 km Pflanzungen erstellt. Dieser Kreislandwirt ist ein maßgeblicher Mann des nördlichen Münsterlandes, er ist Landtagsabgeordneter. Ich bin weit davon entfernt zu sagen, das ist *die* Stimme der Landwirtschaft, sondern ich sage, das ist *ein* Landwirt und nach unserer Überzeugung ein sehr vernünftiger.

Ein 2. Hinweis. Ein Bauer auf dem Pläner-Kalkkrücken bei Rheine sieht Pflanzungen, die vor einigen Jahren auf einem Privatgut im Kreis Beckum angelegt wurden, Entfernung zwischen diesen beiden Stellen etwa 80 km. Er kam mit dem Wunsch zu uns, auch zu pflanzen und ich sehe darin den Beginn einer Sanierung dieser ausgeräumten Höhenrücken zwischen Neuenkirchen und Rheine. Mein Kollege Prott könnte Ihnen ähnliche Fälle aus der Soester Börde sagen. Wenngleich wir in diesen beiden letzten Fällen keine Flurbereinigungsverfahren vor uns haben — die Flurbereinigung ist nur ein Teil unserer landespflegerischen Pflanzarbeit — so stellen wir doch nicht die Behauptung auf, das ist *die* Stimme der Landwirtschaft. Jährlich werden von uns zwischen 1—1,5 Mill. Pflanzen für 200 bis 250 km Pflanzstreifen in der freien Landschaft ausgepflanzt. Wir können sagen, das ist eine *sehr deutliche* Stimme der Landwirtschaft, tun es aber nicht, sondern wir sagen, das ist eine sehr beachtliche Reihe von Interessenten, die allerdings wissen, was sie wollen und was wir wollen.

Ein Wort zur Pflege der Pflanzungen scheint mir sehr wichtig zu sein. Die Pflege der Neupflanzungen läßt in vielen Fällen einige Wünsche offen. Wir sind zwar der Meinung, daß man hierbei nicht allzu ängstlich zu sein braucht, aber es gibt doch Fälle, wo man eingreifen muß, und da ist es immer gut, wenn noch kleinere Reserven für die ersten Pflegemaßnahmen, z. B. das Hacken von Unkraut wenigstens im 1. Jahr nach der Pflanzung, zur Verfügung stehen. Dann kommt die wichtige Frage, was passiert nun weiter mit den Pflanzungen. Wir haben uns gestern darüber unterhalten. Sie hörten im Vortrag von Herrn ORR. P l a t e n, wie die Anlagen im Text des Flurbereinigungsplanes verankert sind. Gegen die Abfassung dieses Textteiles des Flurbereinigungsplanes und der Ortsstatuten wurden Einwände erhoben mit dem Hinweis, die Sicherung durch Ortsstatutginge bestimmt schief. Glauben Sie nicht, wir, d. h. das Landeskulturamt und unsere Verwaltung, in beiden Fällen durch Juristen und Sachverständige vertreten, also beide mit den jeweils zuständigen Herren, glauben Sie ja nicht, wir hätten uns diese Dinge

nicht sehr genau überlegt. Sie können Ihre schwierigen und anders gelagerten Verhältnisse, z. B. aus dem Vogelsberg, gerade in dieser Beziehung nicht verallgemeinern. Unsere Kommunalen Spitzenverbände, d. h. der Westf. Gemeindetag und der Landkreis'ag, unterstützen mit Nachdruck und Interesse unsere Arbeit. Sie geben diesbezügliche Empfehlungen heraus und stehen voll und ganz hinter uns. Wir haben keine Bedenken, daß es nicht klappt, sondern Beweise, daß es klappt. Mein Chef, Herr Landeshauptmann Dr. Köchling, hat Ihnen gestern anlässlich seiner Begrüßungsansprache einige Erläuterungen zu unserer landschaftlichen Selbstverwaltung und damit auch den Wunsch zur Selbstverantwortung klargelegt. Und letztere wird auch von den Gemeindevertretern und den Gemeindeverwaltungen übernommen.

Die Wasser- und Bodenverbände, darüber sind wir uns klar, haben eine sicherlich ebenso gute Grundlage, und wir beneiden die Herren in Schleswig-Holstein um ihre Satzungen, die sie bei ihren Wasser- und Bodenverbänden zugrunde gelegt haben. Aber soweit wir das beobachten konnten, handelt es sich in diesen Fällen immer um *Neugründungen* von Wasser- und Bodenverbänden und nicht um bestehende Verbände, in die diese neuen Winschutzgedanken eingebaut sind. *Satzungsänderungen* gerade in Bezug auf Windschutzpflanzungen, m. H., sind sehr schwer, wahrscheinlich sogar unmöglich. In zwei Fällen, so wurde in der vorigen Woche auf unserer letzten Arbeitstagung vorgetragen, in zwei westfälischen Landkreisen sind die ersten neuen Wasser- und Bodenverbände unter Einbeziehung dieser Windschutzpflanzungen gegründet worden.

Noch ein Wort zur Sicherung dieser Anlagen. Ein vor einigen Jahren von unserm Kultusminister herausgegebener Erlaß sollte alle Neupflanzungen unter Landschaftsschutz stellen. Wir haben unsere begründeten Bedenken dagegen vorgebracht aus der sicheren Erkenntnis, daß dann die Bauern in Zukunft derartige Anlagen ablehnen würden. Wer mit diesen Dingen in der täglichen Kleinarbeit zu tun hat, weiß, wie schnell sich eine derartige Maßnahme und Auflage herumspricht und allen weiteren diesbezüglichen Absichten entgegensteht. Wir konnten zum Glück erreichen, daß die Neupflanzungen dann unter Landschaftsschutz gestellt werden sollen, wenn sie zu *echten* Bestandteilen der Landschaft geworden sind. Dies soll heißen, daß die Anlage hoch sein muß, die Straucharten müssen mindestens einmal auf den Stock gesetzt sein, und es darf kein Zweifel über den Bestand bestehen.

In letzter Zeit wiederholt sich die Frage nach der sogenannten *windgeschützten* Fläche. Auch die Kulturämter in Westfalen mußten jährlich berichten, wieviel ha-Flächen bei Flurbereinigungen windgeschützt sind. Wir haben bereits 1953 das Landeskulturamt darauf hingewiesen, daß derartige Zahlenangaben irreführend sein können. Die Kulturämter berichten in fast allen Fällen auf Grund unserer Zusammenarbeit über die neuen Pflanzlängen. Sie stellen diese in eine uns unbekannt Relation zur Flurbereinigungsfläche ohne Angaben über die übrige Struktur des jeweiligen Verfahrens im einzelnen. Das Meldeergebnis von 3 verschiedenen Verfahren sieht etwa folgendermaßen aus

- | | | | |
|----|---------------------|-----------------------|--------|
| a) | 6,7 km Pflanzlänge, | windgeschützte Fläche | 130 ha |
| b) | 8,2 „ „ „ „ | „ | 164 „ |
| c) | 11,1 „ „ „ „ | „ | 400 „ |

Nach den Ermittlungen und Veröffentlichungen der Agrarmeteorologen werden von einer 100 m langen Windschutzhecke rd. 20 000 qm geschützt oder 10 km schützen 200 ha. Nach letzterem Beispiel schützen 11 km 400 ha. Hier dürfte offensichtlich die Gefahr eines statistischen Trugschlusses gegeben sein. Wie ist die Frage sodann zeitlich zu verstehen? In den ersten Jahren ist doch überhaupt keine oder nur eine minimale Schutzwirkung zu verzeichnen. Die Wirkung richtet sich weitgehend nach der Höhe. Wie hoch die Pflanzung überhaupt wird oder wie hoch sie nach 5 Jahren ist, weiß man doch heute noch nicht.

Ein weiteres Beispiel dazu: In einer langgestreckten ausgeräumten Grünlandfläche

wurde eine 5 km lange Pflanzung an einem Wasserlauf erstellt. Die windgeschützte Fläche ist, theoretisch gesehen, 30 ha groß. Kein Mensch, der diese Zahl liest, kennt die tatsächliche Größe dieser Grünlandfläche, weiß also, welcher Prozentsatz geschützt ist. In Wirklichkeit aber, und jetzt kommt der Witz der Geschichte, läuft die Anlage von Westen nach Osten, also parallel zur vorherrschenden Hauptwindrichtung, und damit ist die windgeschützte Fläche, theoretisch gesehen — diese Zahlenangaben sind ja theoretisch errechnet —, gleich Null. Sehen Sie, meine Herren, so kann man auch beim Windschutz eine Statistik treiben und diese leicht ad absurdum führen.

Es drängt sich die Frage auf, was ist unter windgeschützten Flächen theoretisch und in der Praxis zu verstehen. Es erhebt sich in diesem Zusammenhang sofort die Frage, wie steht es mit dem Altbestand? Wenn er mit erfaßt sein sollte, so müßte das sowohl in den Längen als auch in den Erklärungen zweifellos mit zum Ausdruck gebracht werden. Wenn der Altbestand mit erfaßt ist und danach die windgeschützte Fläche berechnet ist, so kann es leicht passieren — wir kennen eine Fülle von derartigen Beispielen — daß die Bauern noch *nach* der Neupflanzung eine Reihe von alten, vorhandenen Windschutzhecken oder Wallhecken roden. Damit ist dann auch diese Meldung über die sogenannte windgeschützte ha-Fläche unzutreffend.

Zusammenfassend möchte ich sagen, daß diese absoluten Zahlenangaben über windgeschützte ha-Flächen ernstliche Bedenken auslösen, da bei einer statistischen Auswertung die Gefahr falscher Rückschlüsse besteht, und zwar nicht nur in Bezug auf die Landschaftsstruktur und die Vorstellung der Sanierung eines Raumes, sondern auch in Bezug auf die Erhaltung von Altbestand, ferner auf die landespflegerischen Arbeiten bezgl. Planung, Durchführung und Aufwand an Mitteln.

In diesem Zusammenhang gestatten Sie mir noch eine weitere Frage. In neuerer Zeit hört man die schlagwortartige Forderung, nur „windgerecht“ zu pflanzen und von „wilden“ Pflanzungen abzusehen. Was ist eine „windgerechte“ und was eine „wilde“ Pflanzung? Schlagworte, um solche handelt es sich doch offensichtlich, sind zwar sehr beliebt, aber auch sehr gefährlich. Jetzt sollen also nur noch sogenannte „windgerechte“ Pflanzungen allein daseinsberechtigt sein. Ich glaube, daß unsere Vorfahren in diesen landschaftlichen Fragen sicherlich nicht dümmer waren als wir. Was sie pflanzten oder wachsen ließen, war sicher nicht immer „windgerecht“.

Verfolgen wir diesen Gedanken der erhobenen Forderung nach „windgerechten“ Pflanzungen konsequent zu Ende, so wären also diese alten Pflanzungen, soweit sie nicht „windgerecht“ — gemeint ist offenbar quer zur Hauptwindrichtung — sind, falsch und müßten beseitigt werden. Hier und da wird bereits diese logische Schlußfolgerung gezogen, und zwar dann, wenn es darum geht, sich von einem etwaigen Nachteil alter Pflanzungen zu befreien. Ich denke mit Grausen daran, was aus der bäuerlichen Kulturlandschaft unseres Münsterlandes, des Minden-Ravensberger Landes, was aus weiten Gebieten Schleswig-Holsteins, Niedersachsens, dem Vogelsberg und Süddeutschland, Holland, Belgien usw. wird, wenn nur noch „windgerechte“ Pflanzungen eine Existenzberechtigung haben. Auf einer kürzlich von mir geleiteten Besichtigung von Neupflanzungen, an der Bauern und naturverbundene Heimatfreunde teilnahmen, Pflanzungen, die ein Privatgut mit uns durchgeführt hat, wurde dieses Pflanzsystem als windschutzmäßig hervorragend, aber sonst unbefriedigend und totlangweilig bezeichnet. Es erhebt sich die Frage, ob sich nicht schon eine sehr starke *mechanische* Betrachtungsweise in das komplexe Gebiet der Landespflege hereindrängt.

Auf der gleichen Linie liegt die Forderung des auch in Westfalen tätigen Windmeßzuges, der das *alleinige Vorschlagsrecht* für die Linienführung der neuen Windschutzpflanzung für sich beansprucht. Wir haben uns von der Landespflege aus nicht damit einverstanden erklären können und sind der Auffassung, daß sich diesem Windmeßzug eine Fülle von Aufgaben der Grundlagenforschung und Grundlagenermittlung anbietet. Ich darf auf die

Ausführungen meines Vorredners verweisen. Wir selbst hätten eine Reihe von Projekten mit und ohne Pflanzungen zur Untersuchung. Wir wären froh, wenn sie gemessen und untersucht würden. In dieser Forderung, eine Landschaft nur noch nach Hauptwindrichtung und der Windgeschwindigkeit auszubauen, ist wieder eine *mechanisierte* Betrachtungsweise festzustellen. Hier sollen, m. H., nehmen Sie es mir bitte nicht übel, Stoppuhr und Meßband angeben, wie eine Landschaft in Zukunft aussehen soll. Der Gedanke einer landschaftsbiologischen Gesundung entfällt dabei vollkommen, Windschutz ist und bleibt nur eine von vielen Aufgaben, das ist immer wieder in diesen Tagen in den Vorträgen und Aussprachen zum Ausdruck gekommen. In diesen Tagen ist hier wiederholt angeklungen, daß die Herren, die in der Praxis solche Pflanzungen anlegen, gar nicht mehr von *Windschutzpflanzungen* sprechen, sondern von Schutzpflanzungen, Bodenschutzpflanzungen, Grünstreifen usw. Es hat bei uns Fälle gegeben, wo die Teilnehmer einer Flurbereinigung an ein und demselben Wasserlauf einen *Windschutz* ablehnten, eine Bepflanzung dieses Grabens aber gerne sahen. So werden beispielsweise Schutzpflanzungen gegen Bodenabtrag durch Wasser oft nicht windgerecht sein.

Das ist keine Landespflege mehr nach meiner Auffassung, das ist Technik in der Landschaft und zwar kälter und härter als die Technik in der Landwirtschaft, weil hierbei nämlich die Natur selbst vertechnisiert werden soll. Aber ich möchte nicht mißverstanden und bequemerweise als ästhetisierender Landschaftler verstanden werden. Wer in der Landschaft arbeiten will, muß einfach und biologisch, d. h. wirtschaftlich und natürlich denken und handeln. Das setzt voraus, daß er Erfahrung und Kenntnis in der Beurteilung landschaftlicher Gegebenheiten besitzt. Dabei müssen jedoch *alle* in Frage kommenden, oft recht unterschiedlichen Probleme untersucht und beurteilt werden.

Einzelbeispiele, das haben wir auf dieser Tagung immer wieder erlebt, geben nur punktförmigen Einblick. Hier geht es um wahrhaftige und grundsätzliche Dinge. Es wurden heute morgen schwindelerregende Zahlen über Aufwand an Land und Kosten für Pflanzungen im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren gegeben. Da es sich hier offenbar um reine Rechenexempel handelt, ist es m. E. müßig, über diese sehr gefährlichen Zahlen zu diskutieren. Ich kann Ihnen versichern und belegen, daß wir bei unseren jährlichen Pflanzlängen von 200—250 km neuer Schutzpflanzungen einen Bruchteil der Summe brauchen, die heute morgen genannt wurde und Sie können versichert sein, daß der Aufwand an Fläche, der gestern von Herrn ORR. P l a t e n mit 0,6% bezeichnet wurde, ein Mittel aus 3 Flurbereinigungsverfahren, den tatsächlichen Verhältnissen entspricht und sich deckt mit dem, was wir eben von meinem Herrn Vorredner hörten.

Die Zusammenarbeit zwischen den westf. Flurbereinigungsbehörden und der Landespflege ist gut und hat sich bewährt und wir wünschen, daß es so bleibt und bitten jeden, diese Arbeit zu unterstützen und nicht unnötig zu stören. Noch heute morgen erklärte mir Herr P l a t e n : „Ich glaube, wir machen es richtig und sollten dabei bleiben.“

Meinen Kollegen der Landespflege muß ich allerdings auch einen kleinen aber wichtigen Fingerzeig mit auf den Weg geben. Die Aufstellung der Wege- und Gewässerpläne hier in Westfalen geschieht durch das jeweilige Kulturamt. Wir nehmen nur selten Gelegenheit, und wenn, dann auch nur in Form einer Fragestellung, uns daran zu beteiligen.

Wir können Ihnen keine Rezepte mitgeben, sondern Herr Platen und ich haben versucht zu zeigen, daß wir was tun, und ich glaube sagen zu können, daß es nicht wenig ist, und *ferner, wie* wir es tun. Jeder Fall ist anders gelagert, jede Landschaft stellt andere Forderungen. Richtig ist es, die gegebenen Möglichkeiten restlos auszuschöpfen.

Die Herren der Flurbereinigung haben eine verantwortungsvolle Aufgabe. Die Aufgabe ist durch Gesetz und Ihre Behörden klar festgelegt und geregelt. Übersehen Sie bitte nicht, daß das Wörtchen „verantwortungsvoll“ zwar klein geschrieben, aber von großer Bedeutung für die Landschaft ist.

Stellungnahme des Wetteramtes Essen zu dem Vortrag von Landesbaurat Barnard:

Erfahrungen des Amtes für Landespflege Münster in Flurbereinigungsverfahren

K a i s e r, Mülheim/Ruhr

1. Nach *Barnard* entsteht durch die Forderung, die geleistete Windschutzarbeit nicht in Kilometern Pflanzlänge, sondern in windgeschützter Fläche auszudrücken, die Gefahr eines statistischen Trugschlusses. Hierzu ist folgendes zu bemerken:
 - a) Die alleinige Angabe der Pflanzlänge kann keine Vorstellung von der Größe des erzielten Windschutzes, allgemein von der Wirtschaftlichkeit einer Windschutzanlage geben. Z. B. dürfte die Anlage von 100 km Pflanzstreifen kaum zu einer nennenswerten Windschwächung führen, wenn im extremsten Fall die einzelnen Streifen sehr kurz sind, sich dabei über eine große Fläche zerstreuen und außerdem noch überwiegend parallel zur Hauptwindrichtung verlaufen. Es ist daher unbedingt erforderlich, die Angabe der Pflanzlänge durch einen Zahlenwert über die Wirtschaftlichkeit des Windschutzes — z. B. durch Angabe der windgeschützten Fläche — zu ergänzen.
 - b) Eine größenordnungsmäßige Abschätzung der Auswirkungen einer Windschutzanlage auf Strömung und Kleinklima kann nur der Windschutzfachmann geben, der die Linienführung der Windschutzstreifen auf Grund aerodynamischer Gesetze geplant hat. Entsprechendes gilt für die Angabe der windgeschützten Fläche. Ein Landschaftsgestalter, der die Strömungsgesetze nicht beherrscht, dürfte dagegen kaum in der Lage sein, fundierte Aussagen über die Wirtschaftlichkeit des Windschutzes zu machen. Diese Auffassung wurde auch von Prof. *Wiepking-Jürgensmann* bestätigt, indem er in diesem Zusammenhang von einer Überforderung der Landespflege sprach. Allgemein werden alle Nichtfachleute überfordert, wenn man von ihnen derartige Angaben verlangt. In diesem, aber auch nur in diesem Fall, kann von der Gefahr eines statistischen Trugschlusses die Rede sein.
2. Der Auffassung von *Barnard*, daß der Begriff der „windgerechten“ Pflanzung ein Schlagwort ohne Inhalt ist, muß widersprochen werden. Anpflanzungen können in zweifacher Hinsicht windgerecht sein:
 - a) Anpflanzungen, die hauptsächlich dem Windschutz dienen, sind windgerecht, wenn sie die bestehenden Wind- und kleinklimatischen Verhältnisse mit dem geringsten Aufwand an Mitteln und Material in dem erforderlichen Umfang *verbessern*. Das schließt ein, daß man 1. nicht mehr Windschutz als notwendig anlegt, 2. Schutzstreifenformen mit dem größten Wirkungsgrad verwendet und 3. unter Berücksichtigung der großräumigen Strömungsverhältnisse und der örtlichen Gelände-verhältnisse für die günstigste Linienführung der Schutzstreifen sorgt.
 - b) Anpflanzungen, die einem anderen Zweck als dem des Windschutzes dienen, sind windgerecht, wenn sie die bestehenden Wind- und kleinklimatischen Verhältnisse *nicht verschlechtern*. Dieser Gesichtspunkt verdient besondere Beachtung, da jede Pflanzung ohne Ausnahme, ob beabsichtigt oder nicht, stets als Strömungshindernis wirksam ist. So können durch nicht windgerechte Pflanzungen insbesondere Schäden durch Windverstärkung in Winddüsen und durch Luftverwirbelung an zu dichten Pflanzungen entstehen. Daneben besteht auch immer die Gefahr einer zu starken Windschwächung, die u. a. zu Streifen übermäßiger Bodenfeuchtigkeit führt. Für Wälder hat *M. Woelfle* in seinem Buch „Waldbau und Forstmeteorologie“ ausführlich dargelegt, wie die aerodynamischen Gesetze bei ihrer Anlage, Pflege und Nutzung berücksichtigt werden müssen. Grobe Verstöße gegen eine windgerechte Form findet

man zur Zeit insbesondere noch bei Anpflanzungen an Landstraßen und Wasserläufen.

3. Nach Barnard fordert der Windmeßzug unberechtigter Weise die Federführung für die Planung von Windschutzanlagen. Barnard behauptet ferner, daß eine Landschaftspflege mit "Stoppuhr und Meßband", wie sie der Windmeßzug anstrebe, abzulehnen sei. Hierzu ist folgendes zu bemerken:
 - a) Das Wetteramt Essen ist vom Min. f. E., L. u. F. des Landes NRW für die Planung der Linienführung von Windschutzanlagen eingesetzt. Von einer Beauftragung des Amtes für Landespflege mit der gleichen Aufgabe ist hier nichts bekannt.
 - b) Das Bemühen des Windmeßzuges, die Windschutzpläne durch Messungen zu begründen, ist von den Flurbereinigungsbehörden und insbesondere seitens der Landwirtschaft dankbar anerkannt worden. Das ist um so bedeutungsvoller, als es beim Windschutz in erster Linie auf seinen landwirtschaftlichen Wert ankommt. Wenn die Meßmethoden noch nicht die wünschenswerte Vollkommenheit erreicht haben, so ist das kein Grund, auf einer im wesentlichen gefühlsmäßigen Behandlung des Windschutzes zu beharren; es müßte im Gegenteil der Anlaß sein, eine wissenschaftliche Durchdringung der Materie noch viel mehr als bisher anzustreben, da eine Landespflege ohne Meßgrundlagen etwa dasselbe bedeutet wie ein Hausbau ohne Lot und Wasserwaage.

Erwiderung auf die Stellungnahme des Wetteramtes Essen

E. B a r n a r d, Münster

- Zu 1 a) Meine Ausführungen über die „windgeschützte Fläche“ werden durch die Stellungnahme des Wetteramtes bestätigt. Die Angaben der Pflanzlängen lassen keinen Schluß auf die zu schützende oder gar geschützte Fläche zu. Meiner Meinung nach kann die Wirtschaftlichkeit einer Pflanzung nur unter Berücksichtigung des gesamten Landschaftszustandes beurteilt werden. Eine Formel jedoch, die Klima, Relief, Boden, Wasserführung, wechselnde Bodennutzung und den Landschaftszustand zum Ausdruck bringt, gibt es nicht. — Quod erat demonstrandum!
- Zu 1 b) Die Zuständigkeit der Meteorologen für die Untersuchung der aerodynamischen Verhältnisse auf Grund der Meßtechnik steht außer Zweifel. Es dürfte jedoch müßig sein, darüber zu streiten, welcher Grad von Erkenntnis bei den jeweiligen Fachdisziplinen vorliegt. Mir scheint es jedenfalls verfrüht, vom Beherrschenden aerodynamischer Gesetze zu sprechen. Namhafte Forscher auf diesem Gebiet erklären bescheiden, daß die Untersuchungen auch von Experten erst am Anfang stehen. Wie jedoch in meinen Ausführungen immer wieder dargelegt, kann aber bei Pflanzvorhaben in der freien Landschaft nicht nur von einer Funktion „Windschutz“ die Rede sein. Konsequenterweise übersieht das Wetteramt den weiten Sektor der biologischen Wirksamkeit *über* und *in dem* Boden, die Holz-erzeugung, den Wohn- und Erholungswert gewisser Landschaften, den Lärm- und Staubschutz, die natürliche Uferverbauung und die damit verbundene biologische Selbstreinigung der Gewässer, die optische Führung an Wegen und Straßen, die Rekultivierung von Odländereien (Halden, Dünen, Bahndämme) u. a. m. Ich verweise in diesem Zusammenhang auf die Veröffentlichung von R.R. Dr. E. Preisig in „Hilfe durch Grün“, Heft 5 1957, Seite 21, mit dem Thema: „Zur biologischen Bedeutung von Schutzpflanzungen“*). Der bisher einseitige Begriff *Windschutzpflanzung* — von Landschaftsgestaltern vor mehr als 30 Jahren geprägt und erfolgreich realisiert — beginnt sich zu wandeln, und

*) Verlag Stichnote, Darmstadt.

- man spricht heute vielfach von *Bodenschutzpflanzungen*, Schutzpflanzungen gegen Wind- und Wassererosionen, Anpflanzung zur Holzerzeugung außerhalb des Waldes usw. Mit derartigen Beobachtungen an Pflanzungen in der Landschaft wäre ein Windmeßspezialist sicher überfordert. Daß der Landschaftsgestalter mit den Spezialproblemen der Aerodynamik und Meßtechnik überfordert wäre, hat Prof. Wiepking, der nur so aufgefaßt sein will, ehrlicher Weise zugegeben.
- Zu 2 a) Die Ausführungen beweisen die allzu einseitigen Überlegungen des Wetteramtes bei der Anlage von Pflanzungen in der Landschaft und widerlegen meine Ausführungen durchaus nicht. Nach dem Wetteramt gibt es also doch nur „windgerechte Anpflanzungen, die die Windverhältnisse ... verbessern oder ... nicht verschlechtern“. Nutzen oder Schaden einer Pflanzung ist jedoch nicht nach dem Strömungsverlauf des Windes allein zu beurteilen. Schutzpflanzungen gegen Wassererosionen können und werden häufig *nicht* windgerecht sein. Sie wären also nach Auffassung des Wetteramtes falsch und abzulehnen! Die Feststellung des Wetteramtes: „Grobe Verstöße gegen eine windgerechte Form findet man z. Z. insbesondere noch (!) bei Anpflanzungen an Landstraßen und Wasserläufen“ zeigt sehr deutlich, was passieren würde, wenn nur windgerechte Pflanzungen erstellt würden. Gottlob ist eine Kulturlandschaft nicht nur eine Reihung von Windschutzpflanzungen. Wo die Forderung der Windgerechtigkeit zu erfüllen ist, dürfte sich eine Diskussion erübrigen. Sie darf aber auf keinen Fall ein Dogma und kein alleiniges Kriterium werden. So bestimmen in exponierten Geländeteilen nicht aerodynamische Überlegungen, sondern primär die Ökologie des Standortes die Lage, Zusammensetzung, Aufbau und Pflege der Pflanzung. Anders blieben sie *Wunschgebilde*. Einzelheiten würden hier zu weit führen, jedoch hat es die Landespflege, ihrer Aufgabe entsprechend, meistens mit extremen Standorten zu tun.
- Zu 3 a) Das Amt für Landespflege hat die Aufgabe der *Landespflege*, wovon der Windschutz nur ein *Teil* ist. Seit 1947 erfolgt die Bereitstellung der Mittel für die Landespflege aus dem Etat des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe und zusätzlich für Windschutzpflanzungen seit 1949 aus Mitteln des Ministeriums für ELF des Landes NRW. Wesentlich scheint mir in diesem Zusammenhange festzustellen, daß für die Landschaft nicht so sehr das *Recht* auf eine *Planung* wichtig ist, sondern allein dies: Hilfsmaßnahmen weitsichtig und überzeugend vorzuschlagen und zu *realisieren*.
- Zu 3 b) Die Notwendigkeit, Windverhältnisse durch Messungen zu überprüfen, ist vor den landwirtschaftlichen Stellen, sowohl intern als auch offiziell (siehe Erfahrungsbericht des Unterzeichneten auf der Jahrestagung des Amtes für Landespflege in Hamm 1951), von mir begründet worden. Auch nach meiner Überzeugung kann Windschutz nicht gefühlsmäßig geplant werden, sondern muß auf wissenschaftlicher Erkenntnis, vielseitigen Erfahrungen und Beobachtungen und praktischer Brauchbarkeit aufgebaut sein. Messungen sind hier tatsächlich wie Lot und Wasserwaage beim Hausbau — eben Hilfsmittel.

Schl u ß: In Anbetracht der ständig weiter fortschreitenden Erkenntnisse auf allen Fachgebieten sollte keine einzelne Fachdisziplin mehr irgendwie einen Führungsanspruch in der Landschaftsarbeit stellen. Wir müssen vielmehr zu einer *Gruppenarbeit* kommen, um alle neuen Forschungsergebnisse genügend auszuschöpfen. Niemand hat die Anwendung von Forschungsergebnissen mehr begrüßt als der Landschaftsgestalter, weil sie ihm bei der gesamten Planungs- und Aufklärungsarbeit und der Realisierung eine wesentliche Hilfe sind. Mir scheint die Feststellung wichtig, daß man die Aufgabe an der Landschaft nicht einseitig ordnen kann. Sie wird vielmehr immer eine Gemeinschaftsaufgabe und damit eines der vornehmsten Anliegen der Selbstverwaltung sein.

Neuordnung des Wege- und Gewässernetzes

Anton Stegmann, Ludwigsburg

Nach § 37 Abs. 1 FlurbG ist das Flurbereinigungsgebiet unter Beachtung der jeweiligen Landschaftsstruktur neu zu gestalten. Die Feldmark ist neu einzuteilen und zersplitterter landwirtschaftlicher Grundbesitz nach neuzeitlichen betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten zusammenzulegen, Wege, Gräben und andere gemeinschaftliche Anlagen sind zu schaffen, Bodenverbesserungen vorzunehmen, die Ortslagen aufzulockern und alle sonstigen Maßnahmen zu treffen, durch welche die Grundlagen der Wirtschaftsbetriebe verbessert, der Arbeitsaufwand vermindert und die Bewirtschaftung erleichtert wird. Nach § 37 Abs. 2 FlurbG hat die Flurbereinigungsbehörde dabei die rechtlichen Verhältnisse zu ordnen, die öffentlichen Interessen, vor allem die Interessen der allgemeinen Landeskultur, zu wahren und den Erfordernissen der Landesgestaltung und Landesplanung, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, der Wasserwirtschaft einschließlich Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung usw. Rechnung zu tragen. Nach § 37 Abs. 3 FlurbG endlich darf die Veränderung natürlicher Gewässer nur aus wasserwirtschaftlichen und nicht nur aus vermessungstechnischen Gründen unter Heranziehung von Sachverständigen erfolgen.

Um nun all die vorher genannten Belange bei der Durchführung des Verfahrens berücksichtigen zu können, hat die Flurbereinigungsbehörde im Benehmen mit der landwirtschaftlichen Berufsvertretung und den beteiligten Behörden und Organisationen allgemeine Grundsätze für die zweckmäßige Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes aufzustellen, wobei Vorplanungen der landwirtschaftlichen Berufsvertretung oder anderer landwirtschaftlicher Stellen sowie der Landespflege zu erörtern und in dem *möglichen* Umfang zu berücksichtigen sind (§ 38 FlurbG).

Diese grundlegenden Bestimmungen des FlurbG enthalten eine Reihe von Begriffen, die zunächst wohl einer näheren Definition bedürfen. Von einigen Stellen wird die Ansicht vertreten, das Rückgrat der Landeskultur sei der Wald mit den Feldgehölzen, Ufergehölzen, Rain- und Wallhecken, Büschen und Bäumen. Danach geht es diesen Stellen bei der Durchführung eines Flurbereinigungsverfahrens vorwiegend um die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, so daß daraus geschlossen werden muß, daß unter „Landeskultur“ im wesentlichen nur die Pflege der Landschaft durch Erhaltung oder Herstellung eines natürlichen biologischen Gleichgewichts verstanden sein sollte. Der Begriff „Landeskultur“ i. S. des FlurbG ist jedoch der Terminologie der ehemals preußischen Landeskulturverwaltung entnommen, nach der „Landeskultur“ *alle* Maßnahmen sind, die im Interesse der Verbesserung des Kulturbodens ausgeführt werden müssen, um eine möglichst dauernde Hebung der landwirtschaftlichen, ggf. auch forstwirtschaftlichen Erzeugung zu erreichen. Landeskultur ist somit in erster Linie der Inbegriff aller neugestaltenden und kulturtechnischen Maßnahmen, wie Flurbereinigung, Ent- und Bewässerung, Anlage von Staubecken, Herstellung von Wirtschaftswegen zur Erleichterung der Bearbeitung und Pflege des Bodens, Moor- und Ödlandkultivierung usw. Bei der Ausführung dieser Maßnahmen ist, wie bereits dargelegt, auch den Erfordernissen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Rechnung zu tragen.

Von den in den eingangs genannten Bestimmungen des FlurbG genannten Begriffen „Naturschutz und Landschaftspflege“ bezieht sich der Naturschutz auf den Schutz von

„Vorhandenem“. Er erstreckt sich nach dem Naturschutzgesetz vom 26. 6. 1935 sowohl auf Naturdenkmale und deren Umgebung, auf Naturschutzgebiete wie auch auf sonstige Landschaftsteile in der freien Natur, deren Erhaltung wegen ihrer Seltenheit, Schönheit, Eigenart oder wegen ihrer wissenschaftlichen, heimatlichen, forst- oder jagdlichen Bedeutung im allgemeinen Interesse liegt (Bäume, Baum- und Gebüschgruppen, Raine, Alleen, Landwehren, Wallhecken und sonstige Hecken usw.). Naturschutzgebiete und Naturdenkmale sind in Listen eingetragen, während der Schutz sonstiger Landschaftsteile durch besondere Anordnungen der Naturschutzbehörden geregelt wird.

Durch die in § 37 FlurbG im Zusammenhang mit dem Naturschutz genannte Landschaftspflege soll dort Neues geschaffen werden, wo die Natur ihre Schönheit und Harmonie bereits ganz oder teilweise verloren hat oder wo durch Eingriffe in die Landschaft nachteilige Veränderungen zu befürchten sind — § 38 FlurbG will mit dem Begriff „Landespflege“ wohl weiter greifen als mit dem Begriff „Landschaftspflege“. —

Aus dem Vorgenannten ergibt sich, daß bei der Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes Naturschutzgebiete, Naturdenkmale und sonstige Landschaftsteile, die unter Naturschutz stehen, als feste Gegebenheiten zu betrachten sind, die in die Planung, insbesondere in den Entwurf des Wege- und Gewässernetzes, einzubeziehen sind, während Maßnahmen der Landespflege beim Entwurf des Wege- und Gewässernetzes und bei der Neueinteilung der Betriebsflächen in dem *möglichen* Umfang zu berücksichtigen sind.

Die Grundlage für die Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes, wie sie § 37 FlurbG vorschreibt, ist der *Wege- und Gewässerplan*. Er enthält die vorgesehenen gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen, insbesondere die Einziehung, Änderung oder Neuausweisung öffentlicher Wege, sowie die wasserwirtschaftlichen, bodenverbessernden und landschaftsgestaltenden Anlagen (§ 41 FlurbG). Als gemeinschaftliche Anlagen sind Wege, Gewässer und andere zur gemeinschaftlichen Nutzung oder einem gemeinschaftlichen Interesse dienende Anlagen, soweit das Interesse der allgemeinen Landeskultur und das wirtschaftliche Bedürfnis der Teilnehmer es erfordert, vorzusehen. Für Anlagen, die dem öffentlichen Verkehr oder einem anderen öffentlichen Interesse dienen, kann Land in verhältnismäßig geringem Umfang bereitgestellt werden. Soweit nicht eine Anlage zugleich dem wirtschaftlichen Interesse der Teilnehmer dient, hat der Eigentümer der Anlage für das Land einen angemessenen Kapitalbetrag an die TG zu leisten (§ 40 FlurbG). Unter den öffentlichen Anlagen sind im FlurbG u. a. Windschutz- und Klimaschutzanlagen genannt.

Der Entwurf des Wege- und Gewässernetzes ist einer der wichtigsten Abschnitte des gesamten Flurbereinigungsverfahrens; denn nur ein in jeder Hinsicht durchdachtes, technisch, landwirtschaftlich und allgemein wirtschaftlich zweckmäßiges Wege- und Gewässernetz kann die weitgespannten Forderungen erfüllen.

Das neue Wege- und Gewässernetz soll weitschauend der künftigen landwirtschaftlichen, allgemein wirtschaftlichen, sozialen und verkehrstechnischen Entwicklung der Flurbereinigungsgemeinden und darüberhinaus der weiteren Umgebung Rechnung tragen. Die örtlichen Wirtschaftsverhältnisse, die notwendige Führung des Grund- und Tagwassers und die zweckmäßige Einteilung des Bodens bestimmen den Entwurf. Dem Netz der Hauptverkehrsstraßen und der übrigen festliegenden Wege und Gewässer sowie den sonstigen Gegebenheiten, zu denen auch Naturschutzgebiete und Naturdenkmale zu rechnen sind, muß das neue Wege- und Gewässernetz organisch und folgerichtig angepaßt werden. Mit Rücksicht auf die zweckmäßigste Lage, Länge und in der Pflugrichtung möglichst gleichläufige Begrenzung der neuen Grundstücke ist die Führung der Wege weitgehend voneinander abhängig. Die Wasserführung bedingt in vielen Fällen die Wegeführung. Für die Regelung der Wasserläufe und für sonstige größere Meliorationen im Flurbereinigungsverfahren wurden durch den fr. RMfEuL mit Erlaß vom 16. 11. 1937 besondere Richtlinien gegeben.

Linienführung, Höchststeigungen, Krümmungshalbmesser und Fahrbahnbreiten der einzelnen Wege müssen deren Zweck und Bedeutung angepaßt werden; dabei ist der verstärkte Einsatz neuzeitlicher Landmaschinen zu berücksichtigen.

Auch auf eine Verbindung der einzelnen Flurlagen untereinander durch Querwege muß Rücksicht genommen werden.

Neben den Maßnahmen zur Ortsauflockerung ist für den Ausbau der vorhandenen und die Schaffung neuer Ortsausgänge, für die Anlage von Ortsentwässerungen und den Schutz der Ortslage vor fremdem Wasser, für die Bereitstellung von Bauvorratsland Sorge zu tragen. Wenn Aussiedlungen vorgenommen werden sollen, ist das dafür vorgesehene Gelände ausreichend durch Wege mit der Ortschaft zu verbinden.

Wie bereits in dem Runderlaß des fr. RMfEuL vom 16. 8. 1939 betr. Naturschutz und Denkmalpflege bei Umlegungen ausgeführt ist, soll sich das Wege- und Gewässernetz zwanglos in die Landschaft einfügen und sich eng an die vorhandenen Landschaftsformen halten. Es darf niemals fremd und künstlich in ihr wirken, harte Formen müssen vermieden werden. Bei notwendigen, *durchgreifenden* Veränderungen ist dafür Sorge zu tragen, daß in kurzer Zeit die Veränderungen der Landschaft möglichst wenig mehr erkennbar sind; insbesondere sind hierbei harte Kanten zu vermeiden. Der Erlaß führt ferner aus, daß die Linienführung der Wege der Geländegestaltung anzupassen ist. Lange Geraden sind in bewegtem Gelände zu vermeiden. Besonders die Wege, auf welche die neuen Grundstücke mit den Schmalstreifen stoßen (Wendewege), können ohne wesentliche Beeinträchtigung der Maschinenbewirtschaftung in flachen Kurven geführt werden.

Starke Hänge sind besonders wassererosionsgefährdet. Wohl der wichtigste und wirksamste Schutz der Böden in steilen Hanglagen dagegen wird dadurch erreicht, daß, wie Prof. Dr. H. Kuron, Gießen, in seinem Artikel „Berücksichtigung des Bodenschutzes bei Beratung und Umlegung“ ausführt, die Ackerrichtungen weitgehend den Höhenschichten angepaßt werden. Schon die Möglichkeit der Bearbeitung und der Bestellung quer zum Gefälle vermindert erheblich den oberirdischen Wasserabfluß und fördert die Versickerung. Im übrigen sollten bereits bei der Vorplanung Flächen mit starkem Gefälle dann als Dauergrünland vorgesehen werden, wenn es die Feuchtigkeitsverhältnisse einigermaßen zulassen. Da Grünland an sich zwar erosionsfest ist, aber erhebliche Mengen von Tagwasser besonders an langen Hängen an die tieferliegenden Ackerflächen abgibt, wird es notwendig, an der künftigen Begrenzung von Grünland und Acker horizontale Fanggräben vorzusehen, die das Tagwasser festhalten und damit einerseits die unterliegenden Flächen schützen, andererseits aber den Wasserhaushalt des Grünlandes günstig beeinflussen. In besonders schweren Böden sind horizontale Fanggräben schon bei geringeren Neigungen (unter 5%) notwendig. In schwach geneigten Lagen (unter 5%) wird es besonders in schweren Böden jedoch häufig richtiger sein, die Ackerrichtungen in Richtung zum Hang oder wenigstens schräg zu ihm zu ziehen; das Niederschlagswasser muß in diesen Fällen eine Abflußmöglichkeit haben, weil sich sonst stehenbleibendes Wasser nachteilig für die Vegetation auswirkt. Nach dem bereits erwähnten Erlaß des fr. RMfEuL vom 16. 8. 1939 sollen wenigstens einzelne Hochraine, die einen aufsteigenden Hang unterbrechen, als feste Grenzen bestehen bleiben, insbesondere dann, wenn diese Raine weitgehend in den Höhenlinien verlaufen. Beraste Fanggräben können sich an diese Raine anschließen. Im übrigen müssen dort, wo zu befürchten ist, daß die Fanggräben an Hängen das gesamte anfallende Tagwasser nicht fassen und zur Versickerung bringen, diese mit geringem Gefälle an die Vorfluter angeschlossen werden. Gehölze an Hängen, Rücken und Kuppen, die der Aufnahme oder gefahrlosen Ableitung von überschüssigem Tagwasser dienen, sollten möglichst erhalten bleiben.

In dem bereits erwähnten Erlaß des fr. RMfEuL vom 16. 8. 1939 ist die Erhaltung von Hohlwegen und Wasserwegen empfohlen. Es sollte vorgesehen werden, diese als

Wasserläufe und zur Anlage von Vogelschutzgehölzen zu verwenden, da dann die an ihren Steilrändern stehenden Hecken geschont werden können.

Den Belangen der Landschaftspflege kann, wie ebenfalls in dem Erlaß vom 16. 8. 1939 dargelegt, dadurch Rechnung getragen werden, daß auf landschaftlich wirkungsvolle Waldstücke, Baumgruppen, Baumreihen, einzelne Bäume, Gebüsch und Heckenzeilen (Wallhecken) Rücksicht genommen wird. An passenden Wegekreuzen kann durch Erweiterung der Kehren (Abrundungen) Raum für landschaftsbelebende Baumgruppen — auch mit Ruhebänken — vorgesehen werden. Hangwege sollten mit besonderer Sorgfalt in die Landschaft eingefügt werden; für baldigste Wiederbegrünung und Bepflanzung ihrer Böschungen ist Sorge zu tragen. Eine Betonung der Brückenstellen durch Bepflanzung der ansteigenden Böschungen kann sehr wirkungsvoll sein. Zum Bau von Stützmauern, Brücken, Straßenüberführungen usw. sollten besonders im Bergland Natursteine verwendet werden.

Der genannte Erlaß bestimmte ferner:

„Brunnen, Ruhebänke, Bildstöcke, Sühnekreuze, Kapellen mit Bäumen und Gebüsch sowie Hüengräber, vorgeschichtliche Wege und Wälle, alte Marksteine und andere Kulturdenkmale sind in der Regel zu erhalten. Wenn vorgeschichtliche Wege ganz oder teilweise verlegt werden müssen, so ist durch Übertragung des Namens auf einen im wesentlichen gleichlaufenden neuen Weg die Erinnerung an die Vorzeit wachzuhalten. Kulturdenkmale, die hindernd in der neuen Flur liegen würden, sind, falls sich eine Lösung unter ihrer Belassung an Ort und Stelle als unmöglich erweisen sollte und auf ihre Erhaltung an sich nicht verzichtet werden kann, an geeignete benachbarte Stellen zu versetzen.“

Bei der Neueinteilung der Betriebsflächen anfallende unwirtschaftliche Restgrundstücke werden zweckmäßig als Vogelschutzgehölze angelegt oder mit Hecken bepflanzt. Im Wege- und Gewässerplan sollten die in Frage kommenden Flächen bereits bezeichnet werden.

Zum Schutz gegen Winderosion sind erforderlichenfalls Windschutzanlagen vorzusehen. Wie bei der Bekämpfung der Wassererosion ist es nach Prof. Dr. K u r o n , Gießen, auch beim Wind wichtig, durch quergestellte Hindernisse seine Bewegung zu hemmen. Es wurde deshalb vorgeschlagen, die Zuteilungsrichtung quer zur vorherrschenden Windrichtung zu wählen, wenn Winderosionsgefahr besteht. Da jedoch dies der betriebswirtschaftlichen Forderung, die Ackerrichtung mit der vorherrschenden Windrichtung zu wählen, um die Arbeit des Mähens, insbesondere bei Lagerfrucht zu erleichtern, widerspricht, sollte die vorzugsweise Auswahl der Zuteilungsrichtung senkrecht zur vorherrschenden Windrichtung nur dann getroffen werden, wenn eine *besonders starke* Winderosionsgefahr besteht.

Um einen wirkungsvollen Windschutz zu erhalten, wird die Anlage eines Systems von Windschutzhecken vielfach als notwendig erachtet. Diese Anlagen bedingen jedoch, wie auch Prof. Dr. K u r o n ausführt, erhebliche Flächenverluste, zumal zu dem Flächenbedarf für die Hecken selbst noch die Flächen für die *zusätzlich* erforderlichen Wendewege sowie für Entschädigungen für Beschattung usw. längs der Hecken gerechnet werden müssen. Der erhöhte Flächenverlust zur Anlage eines Windschutzheckensystems errechnet sich i. a. zu 2—6%. Bei einem 500 ha großen Flurbereinigungsverfahren gehen also — ohne Berücksichtigung der Entschädigung für Beeinträchtigung durch Baumschatten und Wurzelschäden — zwischen 10 und 30 ha, im Mittel also 20 ha Kulturboden verloren. Das 500 ha große Flurbereinigungsgebiet repräsentiert bei Ansatz von 2500 DM/ha einen Wert von 1 250 000 DM. Für die Verlustfläche von 20 ha errechnet sich ein Geldwert von 50 000 DM. Da sich für einen Streifen von je 10 m beiderseits der Hecken eher Ertragsminderungen als -erhöhungen einstellen — Schattenwirkung, Wurzeleinwirkung, Schneesverwehungen —, kann für rd. 8% der Flurbereinigungsfläche, also bei 500 ha für

rd. 40 ha keine Ertragserhöhung in Ansatz gebracht werden; somit stellen diese 40 ha einen Wert von 100 000 DM dar. Wenn unterstellt wird, wie das verschiedentlich ohne abschließende Untersuchungen behauptet wird, daß durch Windschutzanlagen die geschützten Flächen eine Ertragssteigerung von 10% erfahren, so repräsentieren die restlichen 440 ha einen Wert von $440 \times 2750 = 1\,210\,000$ DM. Daraus ergibt sich für die ganze noch als Kulturland zur Verfügung stehende Fläche von 480 ha ein Gesamtwert von 1 310 000 DM. Die Kosten der Windschutzanlage, die mit rd. 20 000 DM veranschlagt werden, müssen von der Werterhöhungssumme von 60 000 DM in Abzug gebracht werden, somit ergibt sich, selbst unter Ansatz von 10% Ertragssteigerung, eine effektive Wertsteigerung von rd. 3%. Die Unterhaltung der Anlagen kann sicherlich voll durch den Holzertrag gedeckt werden.

Im übrigen darf nicht unerwähnt bleiben, daß Hecken außerdem biologisch günstige Wirkungen haben, die rechnerisch schwer erfaßbar sind.

ORR Dr. K r e u t z erklärte in seinem Vortrag auf der 6. Landeskulturtagung der DLG in Düren, die Ertragsverhältnisse in windgeschützten Räumen seien noch nicht klar zu übersehen; im Mittel dürften windgeschützte Lagen gegenüber freien Feldlagen etwa 10% Mehrertrag erwarten lassen, jedoch könnten neben den Vorteilen des Windschutzes auch Nachteile auftreten. So besitzen nach Dr. Kreutz Halme des Getreides in windgeschützten Lagen eine bedeutend geringere Biegefestigkeit; in feuchten Jahren kommen durch mangelnde Luftbewegung in der Nähe der Schutzstreifen Ertragsausfälle vor.

Auch nach Dr. Bringmann, Essen, haben die Ertragsfeststellungen bisher noch keine zuverlässigen Ergebnisse gebracht. Bringmann führte auf der Tagung in Düren aus, Windschutzanlagen seien nur dort anzubringen, wo sie hingehörten. Windschutz um jeden Preis sei zu vermeiden.

In der Schlußbetrachtung der Windschutzuntersuchungen in Hamburg-Garstett 1952 von Dr. Josef van E i m e r n , Ernst F r a n k e n und Dipl.-Met. Heinz H a r r i e s , wird festgestellt:

„Es hat sich bestätigt, daß die Zahl der untersuchten Felder noch nicht ausreichte, um das Problem der Einwirkung des Knicks auf die Erträge zu lösen. Dazu gehören auch noch Messungen über mehrere Jahre verschiedenen Windcharakters. Die hier durchgeführten Ertragsbestimmungen deuten aber auf den Einfluß der Knicks auf den Ertrag hin. Ihr besonderer Wert liegt aber wohl mehr noch in der Bereicherung der meteorologischen Erfahrungen gerade bei Ertragsbestimmungen dieser Art, welche ja unter ganz anderen Voraussetzungen gemacht werden müssen als sonstige Ertragsbestimmungen auf Versuchsfeldern. Ertragssteigerungen werden sich dann sicherlich nachweisen lassen. Es interessiert aber immer noch die Höhe dieser Steigerung, um diese den Nachteilen der Windtutzstreifen abwägend gegenüberzustellen . . .

Sowohl in Garstett als auch an anderen Orten wurden bei Hafer und Winterroggen Ertragsbestimmungen durchgeführt. Sie zeigten zum Teil sehr schön die höheren Erträge in größerer Nähe des Knicks. Auf der anderen Seite kamen aber auch Ergebnisse vor, die keinerlei Einfluß des Knicks aufwiesen. Die Frage kann nur durch weitere Messungen endgültig gelöst werden.

Es ist nicht Sinn einer solchen Untersuchung, eine Antwort zu geben auf die Alternativfrage: Sind die Knicks nützlich oder schädlich? Wir wissen, daß die Knicks mancherorts lebenswichtig sind, wissen aber auch, daß die gebotenen Vorteile nicht ganz ohne Nachteile erkauft werden. Bei Neuschaffungen oder Verlegungen von Windschutzanlagen ist es die Aufgabe der Planung, die Frage zu lösen, daß der geforderte Nutzeffekt bei einem Minimum an unerwünschten Eigenschaften erreicht wird. Dazu möchte auch diese Untersuchung einen Beitrag leisten.“

Für den Flurbereinigungsingenieur, der das Wege- und Gewässernetz zu entwerfen hat, ergibt sich daraus die Verpflichtung, sorgfältig zu prüfen, ob Windschutzanlagen im Inter-

esse der allgemeinen Landeskultur liegen und ob das wirtschaftliche Bedürfnis der Teilnehmer derartige Anlagen erfordert. Es muß also vor dem Entwurf des Wege- und Gewässernetzes unter Beteiligung des Vorstands der TG, der landwirtschaftlichen Dienststellen und der Naturschutzbehörden festgestellt werden, ob Windschutzanlagen unbedingt erforderlich sind, ob nur eine teilweise Aufrauhung des Geländes zweckmäßig ist oder ob keinerlei Windschutz anzulegen sind. Dabei spielen die Bodenarten, die allgemeinen Witterungsverhältnisse und die sonstige Bewachsung eine entscheidende Rolle.

L- und LT-Böden sind an sich nicht winderosionsgefährdet. Diese Böden werden gerade durch den Wind im Frühjahr rechtzeitig trocken, so daß für diese Bodenarten Windschutzanlagen abzulehnen sind. L-Böden werden nur bei regelmäßig sehr starken Winden einen Windschutz benötigen, dagegen werden bei sL- bis S-Böden, sowie Moorböden sicherlich Windschutzmaßnahmen erforderlich sein.

Die Witterungs- und Windverhältnisse sind im übrigen in der Bundesrepublik sehr verschieden. In den von starken Winden besonders heimgesuchten Gegenden, wie der Geest, der Heide, der Rhön, der Eifel sind Windschutzhecken sicherlich notwendig und somit vertretbar, in windgeschützten Tal- und Muldenlagen dagegen besteht keine Veranlassung, ein geschlossenes Heckensystem anzulegen. Wenn das Gelände mit Wäldern schon reichlich durchsetzt ist, kann auch bei stärkeren Windverhältnissen auf geschlossene Windschutzhecken verzichtet werden.

Vom Standpunkt der Landwirtschaft aus muß gefordert werden, daß Windschutzanlagen nur so bemessen werden, daß ihr Zweck gerade noch erreicht wird. Die einseitige Pflanzung ist somit im allgemeinen vorzuziehen. Als Holzsorten sollten nur solche ausgewählt werden, die eine möglichst geringe Beeinträchtigung der Kulturfläche durch Wurzelwirkung mit sich bringen.

Nicht unerwähnt darf bleiben, daß die meisten ländlichen Wirtschaftswege Erdwege sind; trotz der verstärkten Wegehärtung in der letzten Zeit wird auch in Zukunft die Mehrzahl der Wirtschaftswege aus finanziellen Gründen unbefestigt bleiben. Erdwege und auch leicht gehärtete Wege müssen aber durch Sonne und Wind besonders im Frühjahr gut abtrocknen, damit sie mit Landmaschinen und Fahrzeugen befahren werden können. Deshalb können nur Hecken mit einer Winddurchlässigkeit von 40—50% vom landwirtschaftlichen Standpunkt aus als zweckmäßig angesehen werden. Diese Forderung entspricht übrigens auch der Erkenntnis, daß der Wind nicht gestaut, sondern „zerfasert“ werden soll. Dichte Hecken, die den Schnee auf den Wegen sammeln, sind unzulässig. Auch sollten die Hecken grundsätzlich nicht an der Südseite der Wege stehen.

An Wasserläufen und Gräben dürfen Anpflanzungen das Durchflußprofil nicht eingengen, die etwa notwendige Räumung und den erforderlichen Zugang nicht stören. Auf dränierten Flächen sind Bäume und Büsche fehl am Platze, da die Rohre durch einwachsende Wurzeln verstopft werden. Im Grünland sind Anpflanzungen meist eher möglich als im Ackerland. Zwischen den Längsgrenzen der Äcker könnten an sich Hecken angepflanzt werden, doch lehnen die Bauern gerade solche Heckenanlagen ab, weil sie Brutstätten für Ungeziefer und Unkrautherde sind.

Auch in Gebieten, in denen allgemein keine Windschutzanlagen erforderlich sind, sollte beim Entwurf des Wege- und Gewässernetzes geprüft werden, ob nicht geschlossene Obstanlagen oder Flächen für Sonderkulturen durch Hecken gegen Wind geschützt werden sollten.

Es ist wohl bekannt, daß sich Windschutzhecken auch auf das Kleinklima günstig auswirken, das überdies besonders auch durch Stauweiher verbessert wird. Sofern solche für Beregnungs- und Bewässerungsanlagen erforderlich sind, müssen sie beim Entwurf des Wege- und Gewässernetzes ihrer Lage nach festgelegt werden.

Der Entwurf des Wege- und Gewässernetzes wird gemäß § 41 Abs. 2 FlurbG im Benehmen mit dem Vorstand der TG aufgestellt und mit der landwirtschaftlichen Berufs-

vertretung sowie den beteiligten Behörden, zu denen natürlich auch die Naturschutzstellen gehören, erörtert. Sodann wird der Wege- und Gewässerplan durch die Obere Flurbereinigungsbehörde vorläufig festgestellt (§ 41 Abs. 3 FlurbG).

Es muß noch hervorgehoben werden, daß nach § 40 FlurbG Windschutz- und Klimaschutzanlagen öffentliche Anlagen sind. Somit kann das Land für derartige Anlagen nur dann von den Teilnehmern ohne Entschädigung aufgebracht werden, wenn die Anlage zugleich den wirtschaftlichen Interessen der Teilnehmer dienen. Wenn Windschutzanlagen jedoch im überwiegenden Interesse der allgemeinen Landeskultur und der wirtschaftlichen Bedürfnisse der Teilnehmer angelegt werden, so dürften sie wohl als gemeinschaftliche Anlagen betrachtet werden.

In dem letztgenannten Fall könnte die TG Trägerin der Ausbaumaßnahmen sein. Im übrigen müssen Windschutz und Klimaschutzanlagen durch Gemeinden, Kreisverbände oder besondere Windschutzverbände errichtet und unterhalten werden.

Die Unterhaltung von Windschutzanlagen muß im Flurbereinigungsplan eindeutig geregelt werden. Die Bauern lehnen vielfach Heckenanpflanzungen hauptsächlich deshalb ab, weil sie befürchten, daß ihnen durch eine mangelnde Unterhaltung in der Zukunft nachhaltiger Schaden entsteht.

Für Maßnahmen der Landschaftspflege müssen als Träger Gemeinden oder Kreisverbände bestimmt werden, sofern sich nicht die Eigentümer der Grundstücke entschließen, die Kosten für landschaftspflegerische Maßnahmen und deren Unterhaltung zu übernehmen.

An den Entwurfsbearbeiter eines Wege- und Gewässerplanes werden von den verschiedensten Seiten Wünsche und Forderungen herangetragen, die sich nicht als gleichzeitig erfüllen lassen. Als Grundsatz bei der Bearbeitung des Wege- und Gewässerplanes muß gelten, daß die wichtigere Forderung der weniger wichtigen vorangestellt werden muß. Die wichtigste Forderung für die Flurbereinigung aber ist die Förderung der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Erzeugung. Das muß Leitgedanke für alle in der Flurbereinigung durchzuführenden Maßnahmen sein.

Aussprache

zum

Vortrag Stegmann — Leitung: Dr. Olschowy

Dr. Olschowy: Von den Punkten, die Herr ORR Stegmann erwähnt hat, möchte ich einige als besonders diskussionswert herausgreifen. Es sind dies einmal die Parallelität der Grundstücke, zum anderen, wie weit das Bearbeiten in der Höhenlinie möglich oder unmöglich ist und wie weit man bei einem geringeren Gefälle als 5% in der Hangrichtung pflügen soll. Weiter interessiert die Frage, wie weit Schutzpflanzungen nur dann angelegt werden sollen, wenn Erosionsgefahr besteht, oder ob nicht auch andere Windschäden entscheidend sein können, und schließlich, wie weit durch zusätzliche Wege ein angeblicher Verlust von 2—6% entsteht. Zur Parallelität der Grundstücke möchte ich bemerken, daß auch Herr Höchstetter vom Kuratorium für Technik in der Landwirtschaft, der sich mit dieser Frage besonders eingehend befaßt, ausdrücklich feststellt, daß von der maschinellen Seite her überhaupt keine Schwierigkeit besteht, auch im bewegten Gelände parallel zu pflügen, wenn nur die Grundstücke zweiseitig parallel sind. Dies ist ja auch in bewegtem Gelände ohne Schwierigkeiten möglich.

Prof. Dr. Gamperl: Von verschiedenen Vertretern der Landespflege wurde einige Male die Behauptung aufgestellt, die Geometer von der Flurbereinigung gehen mit Lineal und Zirkel an das Gelände heran, ziehen ihre geraden Linien, nur weil sie es nicht besser verstehen. Es ist sehr wertvoll, nun einmal festzustellen, daß nicht Lineal und Zirkel als gewohntes Handwerkszeug ausschlaggebend sind, sondern die Notwendigkeit, die Flächen landwirtschaftlich zu bewirtschaften. Wollen wir uns bemühen, einander zu verstehen. Wenn uns das nicht gelingt, dann arbeiten wir so weiter wie bisher, wir streiten uns in der Öffentlichkeit gegenseitig zum Schaden der Sache.

Dr. Olschowy: Ich möchte verhüten, daß die Fragestellung vielleicht in die Richtung gedrängt wird: lineares Wegenetz, einförmiges Wegenetz oder geschwungenes Wegenetz. Wir müssen eher sagen, reliefnahes oder relief fremdes Wegenetz. Dann würden wir vielleicht der Frage näherkommen.

Prof. Wepking: Es sind genügend Praktiker hier, die mit mir seit über 15 Jahren zusammengearbeitet haben. Ich fordere die absolute Parallelität, soweit sie irgendwie möglich ist. Aber die Parallelität braucht keine gerade Linie zu sein.

Prof. Dr. Gamperl: Selbstverständlich kann die Parallelität auch bei 2 krummen Linien verwirklicht werden, allerdings nicht in Kreislinien, denn es gibt keine runden Grenzen. Die Katastervermessung kennt keine krummen Grenzen, sondern nur eine gerade Verbindungslinie zwischen zwei Grenzpunkten, sie muß also eine krumme Grenzlinie unterteilen in soviel gerade Teilstückchen, daß man noch den krummen Grenzverlauf mit kleinen geraden Teilchen ausdrücken kann. Es wäre wesentlich zweckmäßiger, wenn wir die Möglichkeit hätten, zwischen zwei Punkte unter Angabe vom Radius eine krumme Grenzlinie zu schaffen.

Stegmann: Wenn man auch die Forderung an sich als richtig anerkennen muß, so ist doch in den wenigsten Fällen die Voraussetzung gegeben, daß auch die Höhenschichtlinien parallel sind. Sie sind es nicht immer, weil ja das Gelände, der Hang, nicht eine mathematische schiefe Ebene ist, sondern weil das Gelände eben naturgegeben ist.

Dr. Olschowy: Sicher sind die Höhenlinien nicht vollständig aber doch weitgehend parallel. Es geht ja um die Frage, pflüge ich von oben nach unten oder pflüge ich in Richtung der Höhenlinien.

Prof. Dr. Weiken: Ich kann eigentlich nicht einsehen, weshalb die Parallelität der Grundstücke ein Problem ist. Zur Frage, können wir parallel ackern, können wir also Konturen pflügen, kann ich nur sagen, selbstverständlich können wir das. Bei den amerikanischen Konturstreifen sehen wir, daß die Streifen nicht immer parallel sind. Unsere

Schichtlinien sind nicht parallel. Entweder macht man die beiden Grenzen horizontal, dann sind sie nicht parallel, oder man wählt die Parallele, dann sind sie nicht horizontal. Wir brauchen unsere Furchen nicht so einheitlich horizontal zu machen, wie die Amerikaner es müssen. Die Amerikaner sind dazu gezwungen, weil gerade die wassererosionsgefährdeten Böden im Südosten der Vereinigten Staaten — dort ist die Bodenverwitterung subtropisch, und der Boden ist so wassererosionsgefährdet, wie wir es bei uns auch bei leichtesten Böden nicht kennen — das Wasser nicht aufnehmen, sondern abfließen lassen. Sie müssen ihre Furchen ganz horizontal oder mit einer Neigung in Längsrichtung von nur 0,2—0,3% pflügen.

Min.-Rat S t e u e r : Bereits im Vortrag von Herrn S t e g m a n n ist es angeklungen, daß wir wegen der Hängigkeit der Flächen mit Beschwerden rechnen müssen, d. h. der Bauer ist nicht mehr in der Lage, seine Maschinen und Geräte beim Konturenpflügen überall einzusetzen. Diese Frage, so glaube ich, ist bisher noch nicht abschließend untersucht und kann auch wohl kaum heute in diesem Kreis abschließend beantwortet werden.

Dr. O l s c h o w y : Im Grundsatz besteht Übereinstimmung, daß ein Bearbeiten der Flächen mit den Konturen richtig und im allgemeinen möglich ist. Ich darf noch auf Arbeiten von Dr. M ü l l e r hinweisen; es sind Untersuchungen in der Oberpfalz, in denen er nachweist, daß die alten S-förmigen Kurvenbandäcker auch nicht ganz den Höhenlinien folgen. Der undurchlässige Amaltheenton macht ein geringes Abweichen von der Höhenlinie erforderlich, aber unten wird das abgeleitete Wasser durch den S-förmigen Schwung wieder aufgefangen. Ich möchte damit nur sagen, daß auch der Boden oder Untergrund bestimmen können, wieweit man der Höhenlinie folgt oder von ihr abweicht.

Zur Frage des Maschineneinsatzes darf ich folgendes aus Italien berichten: Wir hatten im vergangenen Jahr Gelegenheit, die neu unter Kultur genommenen Erosionsgebiete in der Toscana zu besichtigen. Prof. P a s s a r i n i, der sich vom Institut für Bodenkunde und Bodenerhaltung in Florenz mit den Fragen befaßt, sagte, daß ein Pflügen mit den Konturen bis zu einem Gefälle von 20% ohne weiteres, in besonderen Fällen auch bis zu 25%, möglich ist. Zur Zeit ist man dabei, Spezialpflüge mit verschiedenen Radgrößen zu entwickeln, so daß man also in Zukunft auch ohne besondere Schwierigkeiten mit dem Gefälle fertig werden kann.

W i e s t : Der Mähdröschler kann auf Hängen nicht mehr das ausgedroschene Erntegut sortieren, und daher verlangen die Bauern, daß man bis zu 16% bergauf pflügen soll. Ich glaube, soweit dürfen wir doch nicht das Zugeständnis an die Bauern machen. Ich glaube, die Entwicklung der Maschinenindustrie geht so schnell vor sich, daß wir die Furchenrichtung nicht für Jahrhunderte, oder wenigstens aber für Jahrzehnte, falsch festlegen sollten.

Dr. O l s c h o w y : Herr W i e s t hat ein sehr schönes Stichwort gegeben, nämlich, die Technik wird sich den Bedürfnissen anpassen. Ich darf hier an ein Wort von Prof. Dr. D e n k e r erinnern, der ja als Landtechniker bekannt ist. Er hat gesagt, stellt uns die Aufgaben, wir werden uns bemühen, sie zu erfüllen. Im Hinblick auf das Hanggefälle möchte ich darauf hinweisen, daß selbst bei sehr geringen Neigungen Erosionen durch Oberflächenwasser eintreten können. So hat die Untersuchung von Dr. K a u f m a n n auf Lößlehm ergeben, daß hier der Boden selbst bei einem Gefälle von unter 1% durch Niederschlagswasser erodiert wurde, während Prof. Dr. K u r o n im allgemeinen 2 bis 3% Neigung als Gefahrgrenze angibt.

M a y e r : Mähdröschler können heute für einen sauberen Drusch nur garantieren bei einem Hanggefälle bis allerhöchstens 10%. Ich habe Mähdröschler arbeiten sehen an einem Hang mit 21%, aber mit dem Ergebnis, daß nicht sauber gedroschen wird und durch die Schräglage der Maschine das Erntegut alles auf eine Seite rutscht. Das ist ohne Zweifel eine Frage der Entwicklung, und ich stehe auf dem Standpunkt, daß das zu erreichen ist. Über 12% ist mit Anbaugeräten nicht mehr zu arbeiten, weil durch den Druck nach

hinten die Geräte nicht funktionieren. Es lassen sich auch bei 17% noch Hanggeräte verwenden, die erfordern aber 2 Personen mehr, damit man in den Furchen arbeiten kann.

Prof. Dr. G a m p e r l : Nachdem man sich auf mich bezogen hat, darf ich einige Zeiler meiner Veröffentlichung vorlesen: „Um die Erosion und das Auswaschen von Humusschichten durch das Niederschlagswasser zu verhindern, ist es an stärker geneigten Hängen notwendig, die Ackerfurchen quer zur Hangrichtung zu ziehen, um so gleichsam durch viele kleine natürliche Dämme das Wasser am zu raschen Abfließen zu hindern. Ebenso ist eine genügende Zahl von Auffanggräben mit genügend Gefälle erforderlich. Darüber hinaus kann eine terrassenförmige Aufgliederung des Hanges mit strauchbewachsenen Vogelrainen zwischen den Feldstücken sehr wirksam sein. Bei schwächer geneigten Flächen können andere Vorkehrungen am Platze sein. Um hier im Einzelfall das Richtige zu treffen, müssen vor der Planung alle Gegebenheiten, und besonders die örtlichen Erfahrungen in Betracht gezogen werden, nicht der Neigungswinkel der Fläche allein, auch die Bodenarten und die Niederschlagsverhältnisse sind bestimmend für die zu treffenden Maßnahmen. Wenn der Boden nicht oder schwer wasserdurchlässig ist und in der Gegend ergiebige Niederschläge fallen, wird es notwendig sein, die Ackerfurchen in Richtung des Hanges oder schräg zu ihm zu ziehen. Das Niederschlagswasser muß in diesem Fall eine Abflußmöglichkeit haben, weil sich sonst zum Schaden der Vegetation stauende Oberflächennässe bildet. Für leichte Sandböden, die das Niederschlagswasser schnell in sich aufnehmen, werden die Ackerböden dagegen stets, also auch in schwachgeneigten Flächen, horizontal zu legen sein.“

Dr. O l s c h o w y : Ich möchte nun auf die Angaben von Herrn S t e g m a n n eingehen, wonach für Schutzpflanzungen 2 bis 6% der Nutzfläche benötigt werden. Ich selbst habe in Süddeutschland einige Verfahren bearbeitet, in denen die zusätzlichen Wendewege mit in die Verlustfläche eingerechnet wurden. Diese hatten nur selten 1% überstiegen. Ich glaube, das werden mir die Herren bestätigen, die ebenfalls in der Flurbereinigung arbeiten, die Herren B a r n a r d , P f l u g oder Dr. B u c h w a l d , 2—6% dürften Ausnahmefälle sein, keineswegs die Regel. Wenn wir aber in einer Berechnung, wie Sie sie uns vorgeführt haben, den Ausnahmefall zu Grunde legen, kommen wir zu einem falschen Bild. Einmal haben wir nur selten Streifen über 3 m, oft darunter. Wenn wir die Bepflanzung auf die eine Seite des Weges legen, so wird die Pflanzung am nächsten Weg normalerweise auf der gleichen Seite liegen, d. h. das Flurstück ist nur auf *einer* Seite von einer Pflanzung begrenzt. Wir dürfen also die Flächen für Pflanzung und Wendeweg nur *einmal* für ein Flurstück in Rechnung stellen. Es gibt auch noch andere Möglichkeiten, um Fläche zu sparen, wie wir sie z. B. in Schlingen/Schwaben und Hainert/Ufr. angewendet haben. Wir haben hier den ursprünglich mit 6 m Breite vorgesehenen Wirtschaftsweg in 2 Wege mit je 3,5 m geteilt und die Pflanzung zwischen diese Wege gelegt. Damit ist der Flächenaufwand zwar um 1 m gestiegen, die aber im anderen Falle zusätzlich notwendigen Wendewege konnten erspart werden.

Prof. S e i f e r t : Der Vortrag von Herrn O R R S t e g m a n n hat mich auf das lebhafteste erinnert an die Vorträge der deutschen Wasserbauer vor etwa 15 oder 18 Jahren, in denen ich von erfahrenen Praktikern unter Berufung auf die Härte der Wirklichkeit, auf das Wasserrecht und auf Ministerialvorschriften als ein völliger Ignorant hingestellt wurde. Solche Vorträge werden zum mindesten von süddeutschen Wasserbauern nicht mehr gehalten. So rasch wandeln sich die Dinge, so rasch geht die Entwicklung vor sich. Ich bin toleranter geworden in den 20 Jahren, und mir eilt es nicht. Die Entwicklung geht ganz von selbst dahin, und am Schluß zwingt die Not dazu. Sie wundern sich, meine Herren, daß die Bauern nicht mittun, daß die Bauern immer noch in Busch und Baum ihren Feind erblicken. Ja, sie sind 50 Jahre lang dazu erzogen worden, und dann kann man nicht verlangen, daß sie von heute auf morgen plötzlich anderer Meinung sind. Das Gefühl dafür ist noch nicht ganz verschüttet. Wir müssen nur Geduld haben!

Über Hanggräben und Grünland als Schutzmittel gegen den Bodenabtrag durch Oberflächenwasser

Herbert P r o t t , Meschede/Westf.

Die nachfolgenden Ausführungen bitte ich als Diskussionsbeitrag aufzufassen zu den Darstellungen, die gestern und heute während der Aussprache und im Vortrag in bezug auf Hanggräben gegeben wurden. Da diese Gedanken in einer Gemeinschaftsarbeit von Prof. K u r o n , Dr. J u n g , Dr. W e b e r und Dr. S c h ö n h o l z über die „Maßnahmen zur Behebung der Bodenerosion auf dem Roßbacher Hof im Odenwald“ präzise formuliert sind, möge sie als Ausgangspunkt dienen. Es handelt sich dabei um eine wissenschaftlich sehr gut fundierte Arbeit, die jedoch, von der Landschaft her gesehen, ernste Probleme aufwirft. Ich möchte ganz klar betonen, daß die genannte Veröffentlichung sich auf einen speziellen Fall bezieht, und unmöglich zu verallgemeinern ist. Jedoch zwingt die Grundeinstellung und die Entwicklungstendenz, die sich daraus ergibt, zu einer Erwiderung, damit die Diskussion nicht einseitig fortgeführt wird.

Als Gründe für die starken Erosionserscheinungen auf dem erwähnten Hof werden die landschaftlichen Gegebenheiten gewürdigt: Undurchlässiger Untergrund, Lößlehm, Hangneigung, Exposition usw. Dazu die Eingriffe des Menschen durch Intensivierung, Schlagenteilung, Fruchtfolge und Verkahlung der Hanglagen. Hierauf einzugehen erübrigt sich in diesem Zusammenhang, da diese Faktoren auch in anderen Fällen mehr oder weniger Ursache und Ausmaß des Abtrags bestimmen, und da hierüber keine Unterschiede in der Meinung bestehen.

Unter den Maßnahmen gegen den Abtrag nun wird besonders ein Hanggrabensystem empfohlen. Es soll das Oberflächenwasser abfangen, gefahrlos ableiten, die Schlepplängen unterbrechen und zwangsläufig die Ackerschläge in die Höhenlinien ausrichten. Weiterhin wird in gefährdeten Hanglagen die Ausweisung von Dauergrünland angeraten. Hinzu kommen betriebstechnische Maßnahmen.

Pflanzungen werden lediglich an den Westseiten des Grünlandes als Windschutz beachtet. Unter Berufung auf eine Darstellung von Dr. K u h n über den Vogelsberg werden alle anderen Hangpflanzungen abgelehnt und als natürliche Hilfsmittel zur Minderung des Oberflächenabflusses nicht erwähnt.

Es besteht Einigkeit über die bodenpflegenden Maßnahmen gegen Abtragserscheinungen. Durch eine natürliche, innere Verbauung des Bodens — Humusanreicherung und Förderung des Bodenlebens — wird die Anfälligkeit des Bodens entscheidend zu mindern sein.

Grundsätzlich anderer Meinung bin ich dagegen in Bezug auf die Ausführungen zur Beseitigung oder Verringerung des Oberflächenwassers durch Hanggräben. Ich darf vorweg auf die ausgezeichneten Untersuchungen aus der Eifel von Prof. Dr. M ü c k e n h a u s e n und Dr. W a n d e l hinweisen. Nach Bemerkungen, die aus diesem Kreise kamen, zu urteilen, ist diese Arbeit etwas in Vergessenheit geraten. Sie sagt im wesentlichen, daß die Raine gerade unter Bewuchs mit Gehölzen außerordentlich aufnahmefähig für Oberflächenwasser sind und in den Hanglagen bodenkonservierend wirken. Die hohe Wasserkapazität unter Gehölzbestand ist erklärlich, weil der feine Schwemmboden dieser Raine durch das Wurzelwerk gelockert und sehr saugfähig ist. Diese Eigenschaft geht in weitem Maße verloren, sobald die Durchwurzelung aufhört und eine Grasnarbe den Rain bedeckt. Das Feinerdematerial lagert sich dicht und verliert weitgehend seine Speicherefähigkeit. Nach eigenen Beobachtungen im Sauerland — und auf dieses Gebiet beziehen

sich meine Ausführungen — kann ich die Feststellungen der o. a. Verfasser nur voll unterschreiben. Sie lieben klare Formulierungen der eigenen Meinung über ein Problem. So gestatten Sie mir, meine Bedenken zum Hanggraben in 10 Punkten zusammenzufassen:

1. Jede oberflächige Wasseransammlung am Hang, und das ist beim Hanggraben ja notwendigerweise der Fall, bedeutet in Ackerlagen eine Gefahrenquelle erster Ordnung. Durchbrüche infolge mangelnder Unterhaltung, oder zur kritischen Zeit der Schneeschmelze infolge Versetzen des Grabens mit Eis oder Schnee müssen zu Grobschäden im anschließenden Acker führen. Ich darf hierzu erwähnen, daß es in neuester Zeit sogar beim Wegebau im Bergland erwogen wird, den üblichen Wegeseitengraben aufzugeben zugunsten einer verteilten, direkten Ableitung des Wassers in das Seitengelände, wo die Gefällverhältnisse es erlauben. Eine Überlegung, die gleichfalls aus der Kenntnis der Nachteile der wassersammelnden Wegeseitengräben herrührt.

2. Aufweichen der talseitigen Flanken und Abrutschen mit konzentrierten Bodenschäden. Diese Gefahr ist absolut gegeben bei bindigen Böden und auf undurchlässigem Untergrund. In sehr vielen Fällen muß ich dem Gestein im Sauerland diese Wirkung zuschreiben.

3. Die Trübe des Oberflächenwassers mit den fein verteilten Kolloiden und Nährstoffen setzt sich nicht ab. Da der Hanggraben ja ein Gefälle haben muß, wird diese Trübe dem Acker entführt und an unwirksamer Stelle abgelagert.

4. Die Anwendung des Hanggrabens ist in flachgründigen Böden problematisch. Daß solche Flächen nicht selten sind, ist Ihnen aus eigener Erfahrung sicher bekannt.

5. Die Wirksamkeit im Winter und besonders im Frühjahr ist beeinträchtigt, da der Hanggraben durchfriert und für die Versickerung ganz ausfällt. Dagegen bleibt der Rain unter Bewuchs aufnahmefähig zur Zeit der Schmelze, da er weniger durchfriert. Natürlich spielen hierbei Frostgrade und Schneelage eine Rolle. Immer wirkt er jedoch in der Ackerlage als natürlicher Sonnen- und Wärmefang.

6. Die Hanggräben sind im Gegensatz zum bewachsenen Rain Ausgangsherde für ausgesprochene Ackerunkräuter, da sie ständig besonnt sind. Bleiben diese Geländestreifen sich selbst überlassen, so verginstern sie und entwickeln sich in der natürlichen Sukzession und durch Bodenauftrag zu einem Rain mit Strauchbestand.

7. Keine biologische Wirkung des offenen Grabens im Gegensatz zum Rain. Wir müssen dabei bedenken, daß die Regeneration des Bodens, des Bodenlebens, ganz entscheidend vom Rain her erfolgt. Diese innere Verbauung des Bodens als Mittel gegen den Abtrag ist eine Folgewirkung der Böschung unter Gehölzbestand. Das Wegführen der Trübe beim offenen Graben spielt auch in diesem Zusammenhang eine nicht unwichtige Rolle zum Nachteil der Bodenerneuerung.

8. Keine Verbesserung des Kleinklimas in den Hanglagen durch den Graben im Gegensatz zum Rain. Extrembildung im Temperaturprofil in geneigten Flurteilen.

Hierbei sei noch bemerkt, daß die Durchbauung der Hänge mit bewachsenen Rainen eine *ausgeglichene* Schneelage fördert, die zur Erhaltung der Wintersaaten notwendig ist. Dagegen führen ausgeräumte Lagen an Hindernissen zu massierten Schneeanisammlungen — Erweiterung des Einzugsgebietes ! — mit schädlichen Auswirkungen.

9. Beim Graben keine oder nur sehr begrenzte Wasserspeicherung im Gegensatz zum Rain. Die zügige Wasserableitung durch ein Grabensystem fördert die Wasserspitzen in den Vorflutern, statt sie zu mindern.

10. Die Landschaftsentwicklung bei konsequenter Anwendung dieses Systems gibt zu großen Bedenken Anlaß. Und man sollte doch bei einem Konzept die Auswirkungen bei verbreiteter Anwendung überlegen. Wie sehr dieser Gedanke bereits verbreitet ist — in verallgemeinernder Form — hat sich schon in der praktischen Arbeit gezeigt.

Soweit meine Einwände! Ich weiß sehr wohl, daß ein Hanggraben in einzelnen Fällen berechtigt sein kann und als zeitlich begrenzte Sofortmaßnahme gegen Schäden durchaus

am Platze ist. Nach den bisherigen Darstellungen in dieser Versammlung und auch in der genannten Arbeit wird der Hanggraben als Dauerlösung vorgeschlagen. Hierbei nun wird m. E. den landschaftlichen Zusammenhängen nicht genügend Rechnung getragen. In dieser Hinwendung zur technischen Betrachtung eines doch im tiefsten Grunde biologischen Problems sehe ich eine gewisse Gefahr.

Vielleicht darf ich daran erinnern, daß selbst die Hanggräben in Waldbeständen längst nicht mehr die Zustimmung finden, mit der sie am Anfang aufgenommen wurden. Selbst hier sind Schäden durch Aufweichen des Bodens und Fallen der Bestände bei Sturm aufgetreten. Auch da zeigt sich eben, daß für eine natürliche Wasserspeicherung die standortgerechte Bestandsbildung nicht durch ein technisches Hilfsmittel — den Graben — zu ersetzen ist.

Wenn ich von einer Gefahr sprach, so deshalb, weil nur zu gerne technischen Lösungen gegenüber nur schwer mit Zahlen zu belegenden natürlichen der Vorzug gegeben wird. Hier muß aber im Interesse der landschaftlichen Entwicklung eine warnende Stimme erhoben werden, wenn nicht die Verkahlung der Berglagen in raschestem Tempo weitergehen soll.

In Verbindung nun mit Hanggräben wird als weiteres Mittel zur Abwehr der Erosion in gefährdeten Lagen Dauergrünland empfohlen. Meine Damen und Herren, bei meinen häufigen Wegen durchs Bergland kann ich gerade im Frühjahr auf Äckern unterhalb von Weiden vermehrten Bodenabtrag beobachten. Das mag Sie verwundern, es ist aber so. Und zwar immer dann, wenn das Grünland gut bewirtschaftet ist, d. h., mit kurzer Narbe durch den Winter kommt. Diese Erscheinung ist erklärlich, wenn man die Abflussszahlen der einzelnen Kulturflächen betrachtet, die nach Untersuchungen von Prof. Hessemmer und Feldmann vorliegen. Hiernach haben von allen Kulturflächen die Weiden die höchsten Oberflächenabflüsse. Dieses Untersuchungsergebnis findet man im Gelände durchaus bestätigt, besonders vor dem Durchtrieb der Grabnarbe. Diese Zeit ist aber für den Bodenabtrag oft entscheidend. Weitere gemeinsame Untersuchungen mit Dr. Spannagel sollen diese zunächst visuelle Beobachtung durch Aufgraben der Bodenprofile und Auswerten der Proben erhärten.

Ich möchte mit diesem Hinweis zum Ausdruck bringen, daß wir bei allen Maßnahmen und Vorschlägen gegen den Bodenabtrag nicht nur technische oder betriebswirtschaftliche Teilmaßnahmen, sondern unbedingt auch eine landschaftliche Gesundung des betr. Landschaftsraumes erstreben müssen. Nicht das Grünland allein genügt, sondern erst in seiner landschaftlichen Einbindung mit schützenden Randpflanzungen. Sie gehören dazu, nicht nur wegen ihrer wasserstauenden Funktion, um den Nachteil der reinen Weide auszugleichen, sondern auch wegen ihrer vielseitigen Vorteile für das Grünland: Wärmehaltung, Taubildung usw., neben dem Schutz für die Weidetiere. Häufig ist es sogar möglich, mit solchen sachgemäß umpflanzten Dauergrünlandflächen gleichzeitig zu einer Gesamtgliederung und Durchbauung der Hanglagen zu kommen, die weitgehend die Gefahren des Oberflächenwassers einschränkt.

Wie es gestern oft geschehen ist, werden Sie auch jetzt fragen: Wie können Sie Neupflanzungen begründen, können Sie deren Wirksamkeit beweisen? Haben Sie gültige Zahlen?

Ich möchte dagegen fragen: Warum sollen wir den Wert der Feldgehölze nicht anerkennen und ihre Möglichkeiten nicht ausnutzen, wenn wir im Flurvergleich immer wieder sehen, daß es in ausgeräumten, verkahlten Fluren zu Bodenschäden kommt und in den durchbauten nicht? Dann müssen wir doch logischerweise schließen, daß diese natürlichen Mittel gerade bei wirtschaftlicher Betriebsführung ihre Berechtigung haben, und sich bewähren. Hier scheint mir nicht soviel Grund für einen Gewissenskonflikt bei der Anwendung von Pflanzvorschlägen zu bestehen, wie es in der bisherigen Diskussion zum Ausdruck kam.

Über standortgerechte Holzartenwahl bei der Anlage von Neupflanzungen

Dr. Ernst Preisling, Hannover

Für die Erörterung des gestellten Themas „Über die standortgerechte Holzartenwahl bei der Anlage von Neupflanzungen bei Flurbereinigungen“ sei davon ausgegangen, daß es sich dabei um Schutzstreifen, Feldgehölze, Baum- und Strauchgruppen oder Einzelbäume und -sträucher handelt, während die Begründung von größeren waldartigen Beständen hier nicht behandelt werden soll.

Die Frage nach der Holzartenwahl bei Pflanzungen in der freien Landschaft im Rahmen von Flurbereinigungen oder anderen landeskulturellen Aufgaben ist wohl diejenige, auf die unterschiedlichste Antworten gegeben werden. Der Grund dafür ist darin zu suchen, daß an derartige Pflanzungen vielseitige Wünsche und Forderungen gestellt werden, von denen folgende zu den am häufigsten vorgebrachten gehören: Gehölzpflanzungen in der freien Landschaft sollen vielfach der Verbesserung des Naturhaushaltes in einer für die Wirtschaft des Menschen günstigen Richtung, insbesondere als Klima- und Bodenschutz mit den dafür notwendigen Wuchs- und Belaubungseigenschaften dienen. Daneben wird in zunehmendem Maße die Erzeugung von Holz in Form von Wert-, Werk- und Brennholz oder Flechtwerk häufig in den Vordergrund gestellt. Wüchsigkeit, Gesundheit und Verjüngungsfähigkeit sind ebenfalls begehrte Eigenschaften, die man von den Gehölzen erwartet. Imker und Obstzüchter verlangen, daß für die Bienenweide wertvolle Bäume und Sträucher stark berücksichtigt werden, während andere dem Anbau von wildobst- und beerentragenden Gehölzen zur Bereicherung der menschlichen und tierischen Ernährung erhöhte Bedeutung beimessen. Der Landwirt stellt die berechtigte Forderung, daß seine angrenzenden Äcker, Grünländereien oder Gärten durch die Pflanzungen nicht im Wettbewerb um Raum, Licht, Wasser und Nährstoffe oder durch Blattfall, Wurzel- und Astwerk beeinträchtigt werden und in ihren Erträgen nachlassen. Weiterhin sollen die Pflanzungen bei der Anlage, in der Unterhaltung und Nutzung möglichst geringe Aufwendungen an Kosten und Arbeitskräften erfordern. Die Holzarten sollen auch dazu beitragen, Lebensstätten und Lebensgemeinschaften aufzubauen, in denen schädliche Tiere wie Mäuse, Maikäfer, Raupen, Blattläuse oder Schnecken und Pflanzen wie Unkräuter oder Pilze möglichst keine Lebensbedingungen finden. Sie sollen keine Ausgangsherde für Tier- und Pflanzenkrankheiten entwickeln, sondern sich vielmehr schädlingsfeindlich auswirken und nützlichen Tieren wie Vögeln, Wiesel, Igel und Niederwild Freistätten bieten. Nicht zuletzt sollen sie sich auch dem natürlichen Aufbau und dem äußeren Erscheinungsbild der Landschaft einfügen und anpassen.

Bei diesen an die Pflanzungen in der freien Landschaft gestellten Wünschen ist es auch verständlich, daß sich zahlreiche Disziplinen für die Planung und Anlage der Anpflanzungen für zuständig halten und sich um sie bemühen, wie z. B. die Forstwirtschaft, Landwirtschaft oder Landschaftsgestaltung. Das Ergebnis ist dann häufig dergestalt, daß die jeweilige mit der Anlage beauftragte Fachrichtung die von ihr vertretenen Forderungen in den Vordergrund rückt und die Pflanzungen auch in der Holzartenwahl einseitig auf ihre Interessen abstellt. Dabei fällt es dann schwer oder wird gar unmöglich, auch die anderen Interessen, seien es die des Landwirtes, des Landschaftsgestalters, des Jägers oder des Pflanzenarztes, ebenfalls berücksichtigen zu lassen.

Aus diesen Hinweisen mag schon deutlich werden, daß es aus vielen Gründen kaum in einem Falle möglich sein wird, bei einer Pflanzung alle die gestellten Wünsche zu erfüllen. Hin und wieder wird sogar der Gedanke geäußert, daß es müßig sei, die Frage nach der zweckmäßigsten Holzartenwahl überhaupt noch weiter zu erörtern.

Das Problem sei jedoch an dieser Stelle von einem Standpunkt aus beleuchtet, der nach Ansicht derjenigen, die sich vielseitig mit den Problemen der Landschaft befassen, für den Aufbau von Pflanzungen im Rahmen von Flurbereinigungen entscheidend ist. Es ist der Standpunkt der Landschaftsökologie und -biologie, dessen Wert bisher durch zahlreiche günstige Ergebnisse aus der Forschung und Praxis unterbaut ist.

Wir wissen, daß in unseren Wirtschaftslandschaften in Mitteleuropa überall auf den waldfreien Flächen, abgesehen von offenen Wasserflächen, Mooren, Sümpfen, Salzböden, Felsen, Hochgebirgslagen und ähnlichen extremen Standorten, sich in kurzer Zeit wieder Wälder entwickeln würden, sobald der wirtschaftende Mensch ausgeschaltet würde. In Abhängigkeit von den jeweils herrschenden Standortverhältnissen, die in erster Linie durch Boden, Wasser, Oberflächengestalt und Klima bestimmt werden, würden die Wälder jedoch erhebliche Unterschiede in ihrem Bestand an Pflanzenarten aufweisen, sowohl in Bezug auf die Bäume und Sträucher als auch besonders auf die Kräuter, Gräser, Moose, Pilze usw., aber auch auf die Tierwelt, wie überhaupt auf das gesamte Inventar an Lebewesen.

Überall dort, wo die gleichen Standortverhältnisse vorliegen, würde sich auch annähernd die gleiche Vergesellschaftung von Lebewesen einfinden, d. h. auf die Wälder bezogen auch die gleichen Waldgesellschaften. Die Waldgesellschaften, wie sie sich nach Ausschalten des menschlichen Einflusses in der Landschaft einstellen würden und sie sich tatsächlich auch heute noch nach Aufgabe von anderen Wirtschaftsformen auf waldfreien Flächen (Äcker, Grünland, Heiden, Rasen usw.) entwickeln, werden als natürliche Sekundärwälder (oder -waldgesellschaften) bezeichnet. Im Gegensatz dazu stehen die natürlichen Primärwälder (oder -waldgesellschaften), die heute noch ohne eine andere Zwischennutzung seit ihrer natürlichen Entwicklung vorhanden sind und in naturgemäßer Form bewirtschaftet werden. Diejenigen Waldbestände dagegen, deren Baumschicht durch forstwirtschaftliche Maßnahmen aus gesellschaftsfremden Holzarten aufgebaut ist, werden als Forstgesellschaften bezeichnet.

Es erscheint mir wichtig, ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß auch die natürlichen Sekundär-Waldgesellschaften, sowohl die heute tatsächlich vorhandenen Bestände als auch die auf den gegenwärtig waldfreien Flächen angenommenen, nicht nur die natürlichen Standortfaktoren sondern auch den Einfluß der bisher auf ihrem Wuchsort wirksam gewesenen Bewirtschaftung durch den Menschen widerspiegeln, wie z. B. Düngung, Entwässerung, Bodenbearbeitung, Nutzungsarten oder Nutzpflanzenbestand. Diese Wirtschaftseinflüsse können ganz erhebliche Abweichungen in den Standortbedingungen, insbesondere in der Bodenentwicklung verursacht haben im Vergleich zu wenig oder gar nicht vom Menschen beeinflussten Standorten mit vollkommen gleichen natürlichen Voraussetzungen. Die Folgen solcher Wirtschaftseinflüsse können wir heute z. B. in den weitverbreiteten Heidepodsolböden, in entwässerten Hoch- und Niedermooren oder mineralischen Naßböden, in eingedeichten und entsalzten Küstenmarschen oder in der Entstehung von Rohböden beobachten.

Wir kennen in Mitteleuropa eine Vielzahl von natürlichen Waldgesellschaften, in der sich die Mannigfaltigkeit der Standorte einschließlich der Wirtschaftseinflüsse widerspiegelt: ein- bis vielartige hinsichtlich der Holzartenzusammensetzung, ein- bis vielschichtige hinsichtlich des räumlichen Aufbaues. Auf die natürlichen Waldgesellschaften im einzelnen soll hier nicht eingegangen werden. Nur die wichtigsten seien hier genannt: die Eichen-Birken- und Eichen-Hainbuchenwälder der Eichenwaldstufe, die Eschen-Ulmen-, Pappel-Weiden- und Erlenwälder der Flußauen und Niederungen und die Buchenwälder

der Berglagen. Ein umfangreiches Schrifttum gibt im einzelnen Auskunft über ihren Aufbau auch hinsichtlich der Baum- und Straucharten, ihre Verbreitung und ihre Wachstumsbedingungen. Sie sind heute noch in unseren Wirtschaftslandschaften in verschiedenen großen Beständen vorhanden. Verhältnismäßig selten sind es noch Reste der Primärwälder, wenn auch häufig mehr oder weniger menschlich beeinflusst und entstellt, meist aber sind es Sekundärwälder, die nach Zerstörung des Primärwaldes und Zwischennutzung zu einer bestimmten Zeit mit oder ohne Hilfe des Menschen wieder entstanden sind. Aus diesen heute vorhandenen Wäldern lassen sich unter Zuhilfenahme zahlreicher Kriterien der Vegetations- und Bodenkunde sichere Rückschlüsse ziehen auf die Zusammensetzung der natürlichen Sekundärwälder, die sich heute auf den vorhandenen Freiflächen einstellen würden. Die Vegetationskunde ist in ihren Methoden heute so weit, daß sie über die gesetzmäßigen Beziehungen im Entwicklungsverlauf zwischen den ursprünglichen Wäldern bzw. natürlichen Primärwäldern, den menschlich bedingten Ersatzgesellschaften auf Äckern, Grünland, Ödland usw. und den natürlichen sekundären Waldgesellschaften auch in Einzelheiten sowie über den Verlauf der Waldentwicklung auf Rohböden Auskunft geben kann, zumindest in Bezug auf Baum- und Straucharten.

Die Bäume und Sträucher der natürlichen Waldgesellschaften werden auch als natürliche Holzarten bezeichnet. Sie stellen sich auf wald- oder buschfähigem Freiland spontan ein und fügen sich als Einzelpflanze oder in natürlicher Vergesellschaftung mit vielen anderen Individuen derselben Art und anderer Arten in das dynamische, aber ausgewogene Wechselspiel zwischen dem Lebendigen und der Umwelt ein. Dadurch erfüllen sie eine ganze Anzahl der wichtigen Forderungen, die an die Gehölzpflanzungen in der freien Landschaft gestellt werden: Gutes, dauerhaftes Gedeihen, nachhaltige Ertragsleistung, natürliche Verjüngung, Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und ungünstige Standortseinflüsse, die sie abzdämpfen vermögen, beste Grundlage für eine reichhaltige Lebensgemeinschaft aus Pflanzen und Tieren mit entsprechender günstiger Wirkung auf die Umgebung, vollkommene Eingliederung in die Landschaft. Diese Eigenschaften sind bisher bei keiner zusätzlichen gesellschaftsfremden Holzart nachgewiesen worden, jedenfalls nicht in solcher Vollkommenheit. Sie sind vom Standpunkt der Landschaftsökologie und -biologie aus gesehen so wertvoll, daß die natürlichen Holzarten zumindest den Grundstock bei den Neuanpflanzungen bilden sollten.

Nun beobachten wir, daß bei der Wieder- oder Neubewaldung offener Flächen, sowohl auf Äckern als auch auf Rasen- oder Heideflächen und auch auf Rohböden, viele Waldgesellschaften sich nicht sofort mit allen Holzarten des sogenannten Hauptwaldes (Optimalphase der Waldgesellschaft) einstellen, sondern daß die Entwicklung häufig über einen Vorwald (Jugendphase) verläuft, an der sich bestimmte Vorholzarten (Pionierholzarten) beteiligen, die für jede Waldgesellschaft spezifisch sind. Sie haben die Aufgabe, den gesamten Standort für die Hauptholzarten bzw. für die optimale Ausbildung der Waldgesellschaft vorzubereiten. Ihre Beteiligung bei Neuanpflanzungen ist deshalb meist ebenso wichtig wie die der Hauptholzarten.

Weiter stellen wir fest, daß an künstlichen oder natürlichen Waldrändern, d. h. in der Kampfzone zwischen Wald und Freiflächen, die mit einer anderen Pflanzendecke, seien es nun Rasen, Unkräuter, Moore, Steppen oder dergl. bewachsen sind, fast immer Strauchgesellschaften wachsen, die entsprechend den Waldgesellschaften in ihrer Artenzusammensetzung ebenfalls auf die jeweils herrschenden Standortbedingungen abgestimmt sind. Sie stehen immer in enger genetischer, häufig auch in floristischer Beziehung zu den Waldgesellschaften, die an ihrer Stelle wachsen oder sich entwickeln könnten. An Waldrändern haben Strauchgesellschaften eine entscheidende Bedeutung für den Schutz der Waldbestände, insbesondere für die Sicherung eines günstigen Bestandesklimas, indem sie den ganzen Wirkungskomplex der Aushagerung ausschalten oder dämpfen, der sich in unbemantelten Wäldern sehr ungünstig und ertragsmindernd bis weit in den Bestand hin-

ein bemerkbar machen kann. Gehölze, wie sie im Rahmen von Flurbereinigungen angelegt werden, haben in den meisten Fällen ausgesprochenen Waldrand- und Kampfzonencharakter, und es muß deshalb sowohl aus wirtschaftlichen als auch aus ökologischen und biologischen Gründen ein entscheidender Wert auf die Beteiligung der natürlichen Strauchgesellschaften bzw. Sträucher an den Rändern der Pflanzungen gelegt werden.

Auf Grund dieser wissenschaftlichen Erkenntnisse und praktischen Erfahrungen halten wir es daher für grundsätzlich richtig, die Bäume und Sträucher der natürlichen Wald- und Strauchgesellschaften als Grundlage für die Holzartenwahl bei der Anlage von Schutzpflanzungen in der freien Landschaft zu benutzen und aus der Zahl der natürlichen Bäume und Sträucher diejenigen zu verwenden, die sich jeweils für den Zweck und die Aufgabe der Gehölzpflanzungen eignen. Man muß sich allerdings damit abfinden, daß je dürftiger und extremer die Standortverhältnisse durch Nährstoffarmut, Wassermangel, Hanglage oder ungünstiges Klima sind, umso artenärmer im allgemeinen auch die hierher gehörigen natürlichen Wald- und Strauchgesellschaften sind und umso geringer damit auch die Auswahlmöglichkeit an Baum- und Straucharten ist.

Von den natürlichen Bäumen und Sträuchern werden auch in manchen Fällen die einen oder anderen ausfallen, weil sie wegen bestimmter Eigenschaften unangebracht sein können. So wird man auf die Aspe in Windschutzpflanzungen in der Ackerflur meist verzichten, weil sie nach Abtrieb starke Wurzelbrut entwickelt und dadurch lästig wird. Dornsträucher wird man ebenfalls in solchen Schutzpflanzungen nur beschränkt verwenden, da sie die Arbeiten auf den angrenzenden Wirtschaftsflächen sowie die Pflege und Nutzung der Schutzstreifen selbst stark behindern können. Manche Hauptholzarten, wie die Eiche, wird man beim Bepflanzen von Rohböden nicht sofort oder nur in beschränkter Anzahl oder unter besonderen Bedingungen verwenden. Arten wie Berberitze oder Pfaffenhütchen sind als Wirtspflanzen für Pflanzenschädlinge (Getreiderost, Schwarze Blattlaus) ebenfalls nur unter bestimmten Verhältnissen zu benutzen. So wird also unter gewissen Bedingungen die Anzahl der natürlichen Baum- und Straucharten für Neupflanzungen verringert werden müssen, in Sonderfällen sogar bis zur einartigen Pflanzung. Jedoch sollte man sich immer bewußt sein, daß die Wirkung und der Erfolg der Gehölzpflanzungen umso günstiger und vollkommener werden, je mehr man sich der Reichhaltigkeit der natürlichen Verhältnisse nähert. Es ist allerdings nicht notwendig, sofort bei der Anlage von Pflanzungen alle natürlichen Baum- und Straucharten in großen Mengen einzubringen, sondern man wird die Anpflanzungen aus den wichtigen Haupt-, Begleit- und Vorholzarten erstellen und die übrigen Bäume und Sträucher nur soweit zusetzen, daß ihr Vorhandensein und ihre weitere natürliche Ausbreitung gesichert sind, oder gar auf ihre Einbringung verzichten, wenn ihre spätere Einwanderung aus vorhandenen Beständen in der Nachbarschaft gesichert erscheint.

Die Wuchsgebiete der natürlichen Waldgesellschaften wechseln in der Landschaft entsprechend dem Wandel der Standortbedingungen. Obwohl auch in der räumlichen Anordnung der Flächen mit einheitlichen Standortbestimmungen und damit der Pflanzengesellschaften eine weitgehende Gesetzmäßigkeit zu erkennen ist, wird nur der geschulte Vegetationskundler über die möglichen natürlichen Holzarten auf einer bestimmten Fläche in der freien Landschaft eindeutig Auskunft geben können. Für den Praktiker, von dem nicht unbedingt diese Kenntnisse auf dem Gebiete der Vegetationskunde erwartet werden können, sind deshalb Vegetationskarten die sicherste Grundlage für die Holzartenwahl zum Aufbau der Gehölzpflanzungen. Aus den Karten kann er die Verbreitungsgebiete der einzelnen Waldgesellschaften ablesen und danach nun jeweils die für seine Pflanzungen geeigneten Bäume und Sträucher zusammenstellen. Der Aufwand für die Herstellung solcher Kartenunterlagen ist im Hinblick auf den sicheren Erfolg und die sichere Aussicht auf Vermeidung von Fehlplanungen äußerst gering. Solche Vegetationskarten können als Flächenkarten für ein ganzes Gebiet oder auch als Streckenkarten, auf denen nur die

Pflanzstreifen und -plätze selbst angesprochen und verzeichnet sind, angefertigt werden. Selbstverständlich gehört zu diesen Karten eine eingehende Erläuterung über die Gesellschaftseinheiten und ihre Standortverhältnisse sowie über die Verwendungsmöglichkeiten der einzelnen natürlichen Bäume und Sträucher und auch die Angabe brauchbarer zusätzlicher Bäume und Sträucher, die nicht den betreffenden natürlichen Wald- und Strauchgesellschaften angehören.

Damit wird die Frage nach zusätzlichen Holzarten angeschnitten, die besonders brennend ist, da man häufig mit ihnen bestimmte Ziele wie Holzerzeugung, Windfestigkeit, Bodenverbesserung oder -sicherung besser als mit den natürlichen Bäumen und Sträuchern erreichen zu können glaubt. Welche Holzarten können nun zusätzlich zu den natürlichen verwendet werden? Es sind meist solche Bäume und Sträucher, die in floristisch und ökologisch verwandten Wald- und Strauchgesellschaften anderer Vegetationsgebiete wachsen.

Wir dürfen annehmen, daß nach dem Ausklingen der Eiszeit mit der Wiederbesiedlung unseres Raumes durch Pflanzen nicht alle Arten aus ihren Refugien zurückgewandert sind, sondern daß manche Pflanzenarten inzwischen gänzlich vernichtet, andere wegen unüberwindbarer geographischer Schranken wie Gebirgen, großen Wasserflächen oder Klimascheiden oder infolge Verlustes ihrer Ausbreitungsfähigkeit die vom Eis frei gewordenen Räume nicht wieder erreichen konnten oder noch nicht erreicht haben. Man muß also mit gewissen Arten rechnen, die in bestimmten Gebieten unseres Landes von Natur aus fehlen, aber hier lebensfähig sind und sich, sobald sie dort natürlich oder durch den Menschen gefördert einwandern, in bestimmte Waldgesellschaften der vorhandenen Pflanzendecke einordnen können, wie wahrscheinlich die Fichte in bestimmten Lagen des Hochsauerlandes und die Tanne im nordwestdeutschen Küstengebiet oder die Rotbuche und der Bergahorn in Irland.

Andere Baum- und Straucharten gelangen über einen bestimmten standörtlich und vegetationskundlich gekennzeichneten Bereich nicht hinaus, weil dann andere Holzarten konkurrenzfähiger sind. Falls die Konkurrenten aber durch den Menschen ausgeschaltet werden, können sie verhältnismäßig gut gedeihen. Als Beispiele seien erwähnt die Fichte in der oberen Buchenwaldstufe, die Kiefer in Eichen-Birkenwäldern des östlichen Niedersachsens, die Pappel in nordwestdeutschen Auenwaldgebieten.

Weiter kennen wir Vegetationsgebiete außerhalb Europas, die in ihren Standortverhältnissen den mitteleuropäischen sehr ähnlich sind und auch Waldgesellschaften beherbergen, die in ihrem Aufbau und ihren Arten sehr nahe mit den mitteleuropäischen verwandt sind. Solche Verhältnisse finden sich in Nordamerika und in Ostasien. Aus diesen Gebieten ist deshalb eine Reihe von Bäumen und Sträuchern als Wirtschaftsholzarten in Mitteleuropa eingeführt worden, wie Roteiche, Douglasie, Weimutskiefer, Pappeln, Japanische Lärche, Felsenbirnen, Späte Traubenkirsche, Rhododendron u. a.

Sowohl von manchen in Mitteleuropa natürlichen als auch von den eingeführten ausländischen Holzarten sind im Laufe der Zeit Züchtungen, Hybriden und Rassen entstanden, meist mit besonderer Betonung ihrer Wuchsform und Holzerzeugung. Auch sie haben ihre besonderen Standortansprüche und soziologischen Eigenschaften, die bei ihrer Verwendung in den Gehölzpflanzungen unbedingt berücksichtigt werden müssen.

Zuletzt sei noch auf die Bäume und Sträucher hingewiesen, die wohl bei uns heimisch sind, aber von Natur aus auf verhältnismäßig extremen Standorten wachsen wie Roterle und Grauerle, die sich aber erfahrungsgemäß für einige Zeit gut an andere Standorte anpassen und hier wertvolle Vorholz-Eigenschaften zeigen, insbesondere in Bezug auf ein günstiges Bestandesklima und auf die Bodenbildung auf Rohböden.

Diese genannten Gruppen von Bäumen und Sträuchern kommen im allgemeinen als zusätzliche Holzarten in Frage. Im einzelnen wird man zur Ergänzung der natürlichen Holzarten insbesondere solche aus floristisch und ökologisch möglichst nahe stehenden

Wäldern und Gebüsch wählen. Das Verhalten der natürlichen Waldgesellschaft bzw. der gesamten Lebensgemeinschaft und der Verlauf der Bodenentwicklung sind dabei das sicherste Kriterium für die Brauchbarkeit der zusätzlichen Holzarten. Die natürlichen Waldgesellschaften müssen also auf die ihnen jeweils zuträglichen zusätzlichen Holzarten nach Art und Menge geeicht werden, eine Aufgabe, deren Lösung bei uns noch wenig planmäßig verfolgt wird. Abgesehen von den zusätzlichen Vorholzarten dienen die meisten der genannten zusätzlichen Bäume doch in erster Linie der Holzherzeugung. Sie aus anderen Gründen, insbesondere zur Verbesserung des Standorts oder der Lebensgemeinschaft zu pflanzen, hat sich bisher in den allermeisten Fällen als Fehlschlag erwiesen.

Zahlreiche Länder, ich nenne hier in erster Linie die Niederlande, auch Westfalen darf sich dazu rechnen, gehen mit zunehmenden Erkenntnissen und Erfahrungen deshalb immer stärker zu den pflanzensoziologisch gut fundierten Neupflanzungen in der freien Landschaft über.

Es ist selbstverständlich möglich, Pflanzungen in der offenen Landschaft auch nur mit einer oder sehr wenigen Holzarten, sogar mit nichtnatürlichen wie Pappel, Erle, Sitkafichte usw. anzulegen. Sie sind dann ausgesprochene Einweckpflanzungen, sei es für die Holzzucht, sei es zur Beeinflussung der Luftbewegung. Von solchen Pflanzungen darf man sich dann auch nur einseitig günstige Erfolge und Wirkungen versprechen, während sie in vielen Richtungen nachteilig wirken können und zudem auch im allgemeinen weniger widerstandsfähig gegen Krankheiten oder vorübergehend ungünstige Lebensbedingungen bleiben. Sie erfordern meist auch besondere einseitige Bewirtschaftungsmethoden bei der Anlage, in der Pflege und in der Nutzung bis zu rein gärtnerischen-landwirtschaftlichen Methoden wie Düngung, Schnitt und Schädlingsbekämpfung, die jedoch bei den zur Erörterung stehenden Pflanzungen aus verschiedenen Gründen wenig Platz haben.

Aussprache

zum Vortrag Dr. Preis ing — Leitung: Dr. Buch wald

Dr. Buch wald: Ich glaube, wir sind mit Herrn Dr. Preis ing darin einig, daß die Grundlage der Holzartenwahl, die wir für die Landschaft treffen müssen, immer die Artenverbindung sein wird, die dort natürlich ist. Aus dieser Vielzahl von Arten, die wir natürlich auf einem bestimmten Standort vorfinden, ist dann eine Auswahl nach ganz speziell biotechnischen Zwecken, die wir verfolgen, zu treffen. Er hat weiter gesagt, daß wir bestimmte schwierige Standorte haben, bei denen natürlicherweise eine sehr geringe Artenzahl vorhanden ist, und daß wir deswegen Anleihen machen müssen von anderen ähnlichen Standorten. Als Anregung für die Diskussion würde ich vorschlagen, daß wir gerade über den Punkt der zusätzlichen Holzarten, wo und wie weit und in welcher Menge wir sie noch verwenden können und wollen, sprechen.

Prof. Seifert: Alle unsere Böden, mit Ausnahme der reinen Schwarzerdeböden, sind von Wäldern geschaffen. Zu einem bestimmten Boden in einer bestimmten Klimalage gehört eine ganz bestimmte Waldgesellschaft. Und ich behaupte nun, daß diese Böden nur gesund bleiben, so lange und so weit der ursprüngliche Wald seine schützende Hand über dem Boden halten kann. Und deshalb kommt für Pflanzungen in der freien Landschaft nur die Gesellschaft der natürlichen Wälder in Frage. Hat man nur diese natürliche Gesellschaft gepflanzt, so entfällt der Einwand, daß eine Feldhecke ein Unkrautherd und ein Schädlingherd ist. In dem Augenblick, in dem die Hecke geschlossen ist, nach 4—5 Jahren, wächst in ihr kein Unkraut, das auf den Acker oder auf die Wiese übergehen könnte, und es gibt in ihr keine Feldmäuse. Die Feldmaus lebt nicht am Waldrand sondern in der freien Getreidestepp.

Warnen muß ich nun vor jeder Bestrebung, eine Feldhecke zur Holzzucht außerhalb des Waldes zu benutzen. Wir können dem Bauern nicht zumuten, vor allem nicht in der Ackerlandschaft, daß dort hohe Bäume stehen sollen, denn erst dann kommt ja ein Holznutzen überhaupt in Frage. Ich halte auf die Dauer nichts von Pflanzungen mit vorwiegend Erlen; die Grauerle ist ausgesprochen gefährlich, ebenso die Robinie, auch wenn man sie zunächst nur als Pionierpflanzung ansieht, da es stets versäumt wird, das Endgültige nachzupflanzen. Wenn man es der Natur überlassen will, die selbstverständlich die Tendenz hat, die Pionierpflanzung in den natürlichen Wald überzuführen, dann setzt das voraus, daß Mutterbäume in erreichbarer Nähe sind.

Dr. Buch wald: Man müßte doch einmal klarlegen, in welchem Maße man etwa in unseren großen Flußtälern, wo ja die europäische Schwarzpappel durchaus natürlich gewesen ist, nun an ihre Stelle die amerikanischen Bastarde treten lassen kann.

von Mick witz: Der Bauer will nicht immer einen Holzertrag, ich habe es in vielen Fällen erlebt, daß er sagt, mit dem Holzertrag rechne ich nicht, ich will die Wohlfahrtswirkung der Hecke auf den benachbarten Flächen haben.

NN: In waldarmen Gegenden, z. B. in Schleswig-Holstein, nimmt der Bauer jedes Gehölz dankbar an, um Brennholz zu bekommen, während im Gebirge, wo Waldreichtum ist, wo der Privatbesitz an Wald schon groß ist, da ist kein Bedürfnis an zusätzlichem Brennholz.

Dr. Zühlke: In Schleswig-Holstein sind wir nach sehr vielen Experimenten mit mehr als 30 Arten zu einem vereinfachten Verfahren gekommen und haben uns darauf

eingestellt, auf den hohen armen Flächen mit 5 und in der Niederung mit 6 Holzarten zu arbeiten. Die Pflanzung erfolgt bei uns ja in der Regel einreihig, und es wird die Pflanze im Abstand von etwa 50 cm gesetzt.

Dr. B u c h w a l d : Vielleicht haben Sie Glück gehabt, daß sie nur 2 Standorte allgemein bepflanzt haben, aber grundsätzlich würde ich davor warnen, wie das schon auf der Tübinger Tagung bei der Kritik der Heuson'schen Arbeiten hervortrat, nur ein Schema oder 2 Schemen für ein ganzes Land oder ein großes Gebiet zu verwenden.

Dr. P r e i s i g : Ich wollte zu *Prunus serotina* etwas bemerken: Wir haben im letzten Jahrzehnt in Niedersachsen einen eminenten Pflirsichschaden erlebt, weil der Pflirsich ein guter Wirt für die Pflirsichblattlaus ist. Jetzt hat sich herausgestellt, daß *Prunus serotina* noch viel mehr von der Pflirsichblattlaus angenommen wird als der Pflirsich.

B e n t h e m : Aus unseren Erfahrungen in Holland möchte ich unterstreichen, daß eine zu große Verwendung von Erle auf Standorten, wo sie nicht natürlich wächst, nachteilig ist. Wir können die Neupflanzungen nur zwei Jahre lang intensiv pflegen, und wenn man einen Überfluß an Erlen hat, bekommt man am Ende nicht die Pflanzung, die man sich vorgestellt hat. Wir beschränken uns daher auf einen geringen Anteil an Schwarzerle und mischen die natürlichen Holzarten, die den späteren Aufbau und Endbestand bestimmen sollen, sofort bei.

Prof. S e i f e r t : Ich möchte den Herren in Holland raten, wenigstens doch die Brombeere als Unterwuchs mit in die Hecken einzubringen, weil sie sich alle Jäger zu Freunden machen, denn wo sollen Rebhühner und Fasanen Unterschlupf finden, wenn sie keine Brombeeren haben. Zur Frage der Pionierholzarten bin ich doch auf Grund von 20 Jahren Praxis dazugekommen, daß ich auf Lehmböden, die halbwegs noch lebendig sind, keine Pionierholzart brauche; hier bringt man die endgültige Gesellschaft sofort hoch.

Dr. B u c h w a l d : Wir werden Pionierholzarten ja auch schon aus Kostengründen nur dort vorher einbringen, wo es nötig ist. Wir denken hier vorwiegend an die nährstoffarmen und an die klimatisch beungünstigten und in ihrem Wasserhaushalt schwierigen Standorte.

P f l u g : Wenn Schutzpflanzungen nur niedrig sind, dann erreichen wir keinen Windschutz auf größere Entfernung, d. h. das gesamte System würde, vor allem auch in den Mittelgebirgen, außerordentlich eng werden müssen. Dann entsteht schon das Problem, ob wir überhaupt in den Gemarkungen so etwas durchführen können. Ich glaube, daß es nach unserer heutigen Erfahrung richtiger ist, nur auseinandergezogenem, größerem Bepflanzungssystem zu arbeiten, soweit wir es eben verantworten können, um damit den landwirtschaftlichen Belangen nach ausreichend großen Wirtschaftsflächen entgegenzukommen. Die Pflanzung muß man dann allerdings hochwachsen lassen. Diese Anlagen können unter keinen Umständen sich selbst überlassen bleiben, das ist unmöglich, denn sonst würden sie verwildern; d. h. also, sie müssen gepflegt werden.

P h i l i p p i : Ich weiß nicht, ob die vegetationskundliche Untersuchung des Geländes allein ausreicht, ob wir nicht gerade in allen Fällen die bodenkundliche Untersuchung des jeweiligen Gebietes vielmehr vorneweg stellen müssen, denn der Bauer, der ja angesprochen werden soll, ist mit dem Boden verbunden und für den ist die bodenkundliche Ansprache verständlich.

Dr. B u c h w a l d : Ich glaube, Sie rennen offene Türen ein. Wer bei uns vegetationskundlich arbeitet und berät, der ist im allgemeinen auch ausgezeichnet bodenkundlich geschult. Wie wir es dem Bauern gegenüber darstellen, ob wir ihm etwa sagen, dies ist die natürliche Pflanzengesellschaft oder auf diesem Boden gedeiht eben nur das, das ist ja eine taktische, psychologische Frage.

Sinn und Aufgaben agrarmeteorologischer Untersuchungen als Grundlage der landespflegerischen Planung

Dr. Siegfried Uhlig, Bad Kissingen

Die Landwirtschaft ist heute gezwungen, den heimischen Boden so stark wie möglich auszunutzen. Um dieses Ziel zu erreichen, wird häufig auf die Gesundheit der Landschaft keine Rücksicht genommen. Man greift in den Aufbau der Landschaft ein, ohne sich darüber klar zu sein, daß auf diesen Eingriff eine schädliche Reaktion folgen kann, die — finanziell gesehen — den von dem Eingriff erwarteten Nutzen bei weitem übertrifft. Wider derartige „Sünden“ tritt die *Landschaftspflege* auf den Plan, die bestrebt ist, gesunde Landschaften zu erhalten und kranke Landschaften derart neu zu gestalten, daß sie wiedergesunden und maximale Erträge liefern können. So dient die Landschaftspflege in erster Linie der Sicherung und der Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion, wengleich ihre Triebfedern auch in ethischen und kulturellen Bereichen liegen.

Ein weiteres Betätigungsfeld eröffnete sich der Landschaftspflege mit dem Anlaufen umfangreicher

Flurbereinigungsverfahren,

welche die Gefahr eines Kahlwerdens der Landschaft heraufbeschworen. Für zahllose Bäume und Sträucher hatte im Zuge der Flurbereinigung die letzte Stunde geschlagen, und die von den Folgen dieses Tuns unmittelbar Betroffenen erkannten am wenigsten die drohenden Gefahren: Austrocknung, Grundwassersenkung, Erosion, Erhöhung der Gefahr durch Windfröste. Heute wirkt die Landschaftspflege dieser Zerstörung bereits mit gutem Erfolg entgegen, und sie sieht darüberhinaus in der Flurbereinigung eine Gelegenheit, die erwähnte Neugestaltung bereits kranker Landschaften durchzuführen. Eine solche Pflege der Landschaft ist die Angelegenheit aller Institutionen, die zur landespflegerischen Planung Beiträge zu leisten haben; zu ihnen gehört der *Deutsche Wetterdienst* mit seinen klimatologischen und noch mehr mit seinen agrarmeteorologischen Einrichtungen. Nach dem Willen aller Einsichtigen soll heute und in der Zukunft der Flurbereinigung nicht nur eine Land-Vermessung vorausgehen, sondern auch ein vom Wetterdienst durchzuführendes *Studium des örtlichen Klimas und aller Möglichkeiten*, dieses zu verbessern.

Das Hauptproblem bei der Flurbereinigung heißt in vielen Gegenden — wie schon angedeutet — „Windschutz“; aber man darf dabei die anderen *Aufgaben* nicht übersehen. Beispielsweise ist im hügeligen Gelände auch eine *Feststellung der Frostlagen* erforderlich, und es sind vom Agrarmeteorologen Vorschläge auszuarbeiten, wie man die Frostgefährdung des betreffenden Gebietes verringern könnte. Das sagt sich leichter, als es ist. Als der Agrarmeteorologe nach dem Krieg die Aufgabe übernahm, bei Geländeklimaaufnahmen verschiedene Frostgefährdungszonen festzulegen, betrat er Neuland. Wohl war durch zahlreiche Vorarbeiten (5) die Temperaturverteilung in Abhängigkeit von der Topographie grundlegend geklärt; aber wie dieses Wissen anzuwenden war, das mußte erst in methodischen Untersuchungen erprobt werden. Da Messungen in vielen Fällen zu zeitraubend wären, mußte man die Frostgefährdungszonen in erster Linie visuell festzulegen versuchen (18). Das war — wie bei keinem anderen meteorologischen Element, das in der Landschaft als Schadfaktor auftritt — beim Frost möglich, da die sich der Kaltluft bietende Möglichkeit, an einer Stelle zu stagnieren, und die Entfernung eines Standortes

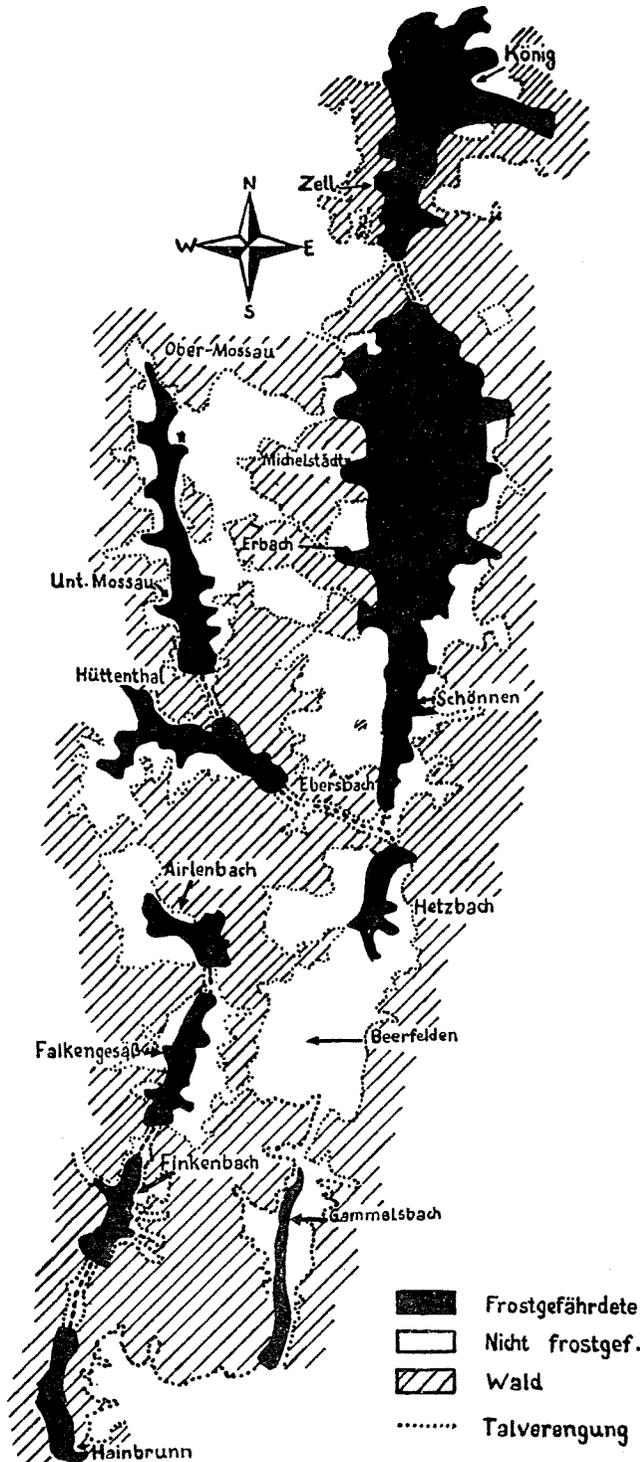


Abb. 1. Festgestellte frostgefährdete Zonen in einigen Tälern des Kreises Erbach im Odenwald. (In den Talverengungen zwischen den einzelnen Talabschnitten wurde die frostgefährdete Zone nicht eingezeichnet) (nach Schnelle).
 Oben links: Mossau- und Marbachtal. Unten links: Finkenbachtal. Oben rechts: Mümlingtal. Unten rechts: Gammelsbachtal.

von den jeweils tiefsten Geländepunkten entscheidende Faktoren für die Frostgefährdung der betreffenden Standorte sind, und da man diese Faktoren wirklich bei einer Geländebegehung visuell erfassen kann. In einigen Fällen hat sich ein Punktwertverfahren für eine objektive Geländebeurteilung bewährt, bei dem man einem Standort nacheinander je nach seiner Lage zum Talboden, zu Talterrassen, zu Talverengungen und je nach dem Bewuchs der Oberfläche, insbesondere nach dem Vorhandensein von Bäumen und Sträuchern, die den Kaltluftfluß hemmen, Punkte verleiht, die — am Schluß summiert — über die Frostgefährdung dieses Standortes entscheiden (22). — Das Ziel solcher Geländeaufnahmen sind Frostlagenkarten von der Art, wie sie Bild 1 zeigt.

Zweifellos muß bei der Neuaufteilung einer Gemarkung im Zuge der Flurbereinigung eine solche lokalklimatische Ungunst eines Feldstücks — wie sie die Frostgefahr darstellt — berücksichtigt werden. Wie schön wäre es, wenn der große Plan einer Landesklimaaufnahme Aussicht hätte, bald verwirklicht zu werden, damit sich Meteorologen und Landschaftspfleger sowie jeder andere Interessent rasch an Hand von Frostlagenkarten, Windlagenkarten, Trockengebietskarten usw. jede gewünschte Auskunft holen könnten. Aber man muß sich damit abfinden, daß dieser Plan in Tausende kleiner Plänchen zerfiel, woran nicht zuletzt der Mangel am lieben Geld Schuld war. Es kann überall nur das Notwendigste getan werden.

In den Wein- und Obstbaugebieten West- und Süddeutschlands schenken die Agrarmeteorologen zum Beispiel dem Element Strahlung große Aufmerksamkeit, da der Strahlungsgenuß in erster Linie über Quantität und Qualität der hier geernteten Produkte entscheidet (26). Der Vitamingehalt des Obstes und die Güte des Weines hängen doch in starkem Maße vom Sonnenschein ab. Aber auch hier mußte ganz von vorn angefangen werden. Um überhaupt mit dem Zeichnen von Besonnungskarten für bestimmte Geländeabschnitte beginnen zu können, mußte erst einmal ein Besonnungsmesser konstruiert und erprobt werden (13). — Eine weitere Aufgabe ist es, zu einer geregelten Vorratshaltung und Gewässerführung in den Einzugsgebieten unserer Bäche und Flüsse zu kommen. Hierzu müssen wir die einzelnen Größen der Wasserhaushaltsgleichung kennen. Bis heute ist es aber noch nicht möglich, die aktuelle monatliche Landverdunstung einigermaßen genau zu bestimmen, obwohl Hydrologen und Meteorologen sich seit langem dieser Aufgabe angenommen haben.

In neuerer Zeit widmet man auch den lokalklimatischen Unterschieden der Luftfeuchte große Beachtung, da von diesen die Entwicklungsmöglichkeiten für pilzliche Pflanzenkrankheiten (23, 25) abhängen. Auch der Blattlausbefallsflug und damit die Virusverseuchung verschiedener Standorte hängt in starkem Maße von deren lokalklimatischen Bedingungen ab (14). Diesen Fragen haben sich Phytopathologen und Agrarmeteorologen gemeinsam zugewandt, und es besteht kein Zweifel darüber, daß die Ergebnisse für die Landschaftspflege von großer Bedeutung sind. Denken wir doch nur daran, daß durch Windschutz das Lokalklima verändert wird und daß diese Veränderung bestimmt nicht nur Rückwirkungen auf die Entwicklung der Kulturpflanzen, sondern auch auf die der Pflanzenkrankheiten und Schädlinge erwarten läßt. Welches Ausmaß werden die Rückwirkungen annehmen, werden sie den Nutzen einer Windschutzanlage in Frage stellen?

Man sieht an diesen Beispielen, daß eine Vielzahl von Aufgaben, die letzten Endes auch zum Nutzen der Landschaftspflege gestellt sind, auf ihre Lösung warten; man sieht aber auch, daß diese Aufgaben noch zu einem großen Teil — weit entfernt von einer praktischen Anwendung — auf der Basis der agrarmeteorologischen Grundlagenforschung liegen. Der Versuch, in einem zusammenfassenden Referat auf alle diese Aufgaben einzugehen, würde zu nichts anderem führen, als zu einer Liste von Stichworten. Die weiteren Ausführungen sollen sich deshalb im wesentlichen auf ein Problem beschränken, das der Landschaftspflege bei den Flurbereinigungsverfahren — wenn man die auf die Lösung

dieses Problems verwandte Energie beachtet — offenbar am meisten am Herzen liegt. Gemeint ist das

Windschutzproblem.

Mit Windschutzanlagen kann man das örtliche Klima in starkem Maße beeinflussen. Das örtliche Klima setzt sich zusammen aus dem Großklima, das über einem größeren Areal einheitlich ist, und dem Lokalklima, das von der Topographie bestimmt wird. Die agrarmeteorologischen Untersuchungen zum Windschutzproblem beginnen somit am grünen Tisch der Klimatologen in den Wetterämtern, bzw. in den Archiven und an den Hollerithmaschinen der Klimaabteilung der Zentralstelle des Deutschen Wetterdienstes, sie dienen zunächst der

Aufbereitung der langjährigen Klimabeobachtungen für die Zwecke der Flurbereinigung.

Da wir im Wetterdienst die Meinung vertreten, daß wir zunächst nur dort Windschutzanlagen vorschlagen sollten, wo diese *mit Sicherheit* einen Nutzen bringen, gilt die erste Bearbeitung des Klima-Materials der Frage, ob vom Makroklima her gesehen in einem Untersuchungsgebiet eine *Windschutzbedürftigkeit* vorliegt, für die wir im allgemeinen folgende Kriterien anerkennen:

1. Das Gebiet muß trocken sein und einer Verbesserung des Wasserhaushalts durch ein Abschirmen der latent wirksamen stetigen Winde bedürfen, oder
2. das Gebiet muß durch Erosion bei stärkeren Winden gefährdet sein, oder
3. das Gebiet muß in einer anderen Hinsicht unter dem Wind leiden (Advektivfrost, mechanische Windschäden, Schneeverwehungen u. a. m.). Besonders im Gebirge, z. B. auf der Hohen Rhön, müssen Windschutzanlagen Mensch, Vieh und Pflanze gegen Wind, Kälte und Schnee schützen.

Natürlich können zwei oder auch alle dieser Kriterien zur gleichen Zeit auftreten.

Die Frage, ob ein Gebiet trocken ist oder nicht, läßt sich nicht ausschließlich an Hand der Niederschlagskarten beantworten. Vielmehr sind hierbei auch die Grundwasserverhältnisse und das Wasserhaltevermögen der Böden zu berücksichtigen. Die notwendigen Informationen erhält der Wetterdienst vom Hydrologen und vom Bodenkundler, der auch zu dem zweiten der oben genannten Kriterien ein Wort zu sagen hat: Die auf Grund von Karten-Darstellungen des Auftretens hoher Windgeschwindigkeiten „theoretisch möglichen“ Erosionsgebiete erweisen sich nur dann auch praktisch als solche, wenn in diesen Gebieten leichtere Böden zu finden sind. Auf schwereren Böden sind Verwehungen nur selten zu erwarten.

Über die Windschutzbedürftigkeit eines Gebietes entscheiden endlich noch die Anbauverhältnisse; man wird möglicherweise beim Vorherrschen von Weidewirtschaft anders urteilen als wenn in dem betreffenden Raum Obst, Gemüse oder irgendwelche Sonderkulturen (z. B. Tabak) angebaut werden.

Ein praktisches Beispiel: Wir standen im nördlichen Bayern vor der Aufgabe, ein meteorologisches Gutachten für das Flurbereinigungsverfahren in der Gemarkung Großwenkheim durchzuführen (17). Damit mußten zunächst die großklimatischen Verhältnisse des Grabfeldes, zu dem diese Gemarkung gehört, untersucht werden. Der Klimaatlas wies das Grabfeld als Teil eines der *niederschlagsärmsten* Gebiete Bayerns aus. Die verhältnismäßig hohe Lage des Grabfeldes (etwa 300 m NN) bedingt *lebhaft* Winde, die zusammen mit einer *relativ niedrigen Luftfeuchte* im Sommer eine *hohe Verdunstung* bewirken. Damit war vom Makroklima her gesehen eine Windschutzbedürftigkeit gegeben. Dieses Urteil wurde von den Vertretern der anderen an der Umlegung beteiligten Fachrichtungen angenommen, und die Anlage von Schutzstreifen wurde beschlossen. Damit wurde der Auswertung des langjährigen Klimamaterials eine neue Aufgabe gestellt:

Um die Hauptrichtung neu zu schaffender Windschutzstreifen festlegen zu können, untersuchten wir die *Häufigkeit des Auftretens der einzelnen Windrichtungen im Laufe eines Jahres*; Bild 2 zeigt das Ergebnis für die dem Grabfeld nächstgelegene Station Co-

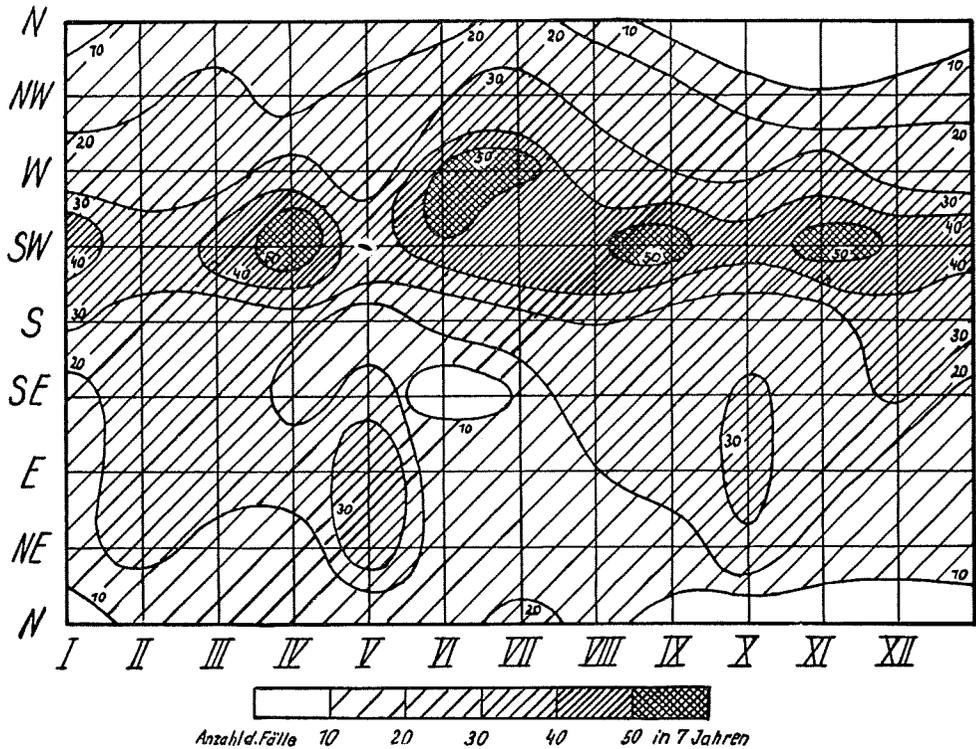


Abb. 2: Häufigkeit des Auftretens der einzelnen Windrichtungen im Jahresablauf in Coburg (Zeitraum 1947-1953) (nach Schneider).

burg. Auf der Abszisse sind die Windrichtungen aufgetragen, auf der Ordinate die Monate. Die Linien stellen Linien gleicher Häufigkeit dar. Will man z. B. die Häufigkeit von Südostwinden im Juni ermitteln, so sucht man den Schnittpunkt zwischen der waagerechten SE-Linie und der senkrechten Juni-Linie auf und stellt fest, daß SE-Winde im Juni während der 7 Beobachtungsjahre in Coburg weniger als 10 mal aufgetreten sind. Wir sehen, daß zu allen Jahreszeiten Winde aus Südwest überwiegen. Zur Zeit der stärksten Bodentrockenheit, d. h. in den Monaten Juni bis August, nehmen die Winde aus genau westlicher Richtung zu. Nordostwinde sind im Winter relativ häufig, sie fördern mit ihren tiefen Temperaturen die Auswinterung in starkem Maße. Im Frühjahr, zur Zeit der Obstblüte, und im Oktober treten die kalten und meist sehr trockenen Winde aus Ost bis Nordost verstärkt auf, wodurch die *Gefahr von Advektiv- oder Windfrösten* und von Trockenheitsschäden (Beeinträchtigung von Aufgang und Bestockung der jungen Saat) entsteht. Nach dieser großklimatischen Orientierung war klar, daß man mit einer nordsüdlichen Streichrichtung der Schutzstreifen sowohl einen Schutz gegen die wasserzehrenden Westwinde im Sommer als auch gegen die kalten Ostwinde schaffen würde. Dies galt auch deshalb, weil die *Windrichtungen bei größeren Windstärken* die gleiche Häufigkeitsverteilung aufwiesen.

Schließlich interessierten noch die *Zusammenhänge zwischen der Windrichtung und dem Niederschlag*, die Zahl der Tage mit *Schneefall* und die *Häufigkeit der Frosttage*.

Ist die großklimatische Arbeit abgeschlossen, dann setzt die reine

Geländeklimatologie

ein, welche bei Windschutzprojekten die Aufgabe hat, die Strömungsverhältnisse, in einem bestimmten Gelände, die von der Topographie erzwungenen Abweichungen (in Richtung und Stärke) von der großräumigen Strömung bei bestimmten Windrichtungen und ganz besonders die windgefährdeten Gebiete festzulegen. In hügeligem Gelände und im Bergland können Richtungsänderungen der Luftströmung bis zu 90° gegenüber den großräumigen Windverhältnissen auftreten; hier liegen auch windstarke und windschwache Gebiete auf engstem Raum und in ständigem Wechsel nebeneinander (7).

Meist zeigt schon eine visuelle Geländebeurteilung, ob ein systematischer Windschutz in dem fraglichen Gebiet vonnöten ist, oder ob bei Beibehaltung einer vorhandenen Bepflanzung oder bei einer zusätzlichen Bepflanzung von Wegen und Gräben eine hinreichende Aufrauung des Geländes gegeben ist. Wo die Windschutzbedürftigkeit von einer Art ist, daß man ohne ein System von Schutzstreifen nicht auskommt, wird einem Gutachten über die Linienführung dieser Schutzstreifen meist eine Kartierung der örtlichen Windverhältnisse auf Grund von Windmessungen vorangehen müssen. Bei dieser Feststellung der *Abweichungen* vom Großklima durch die geländemeteorologischen Untersuchungen kommt man schon mit relativ kurzfristigen Messungen zu brauchbaren Ergebnissen. Mit Variationen, welche das jeweilige Objekt verlangt, bedient man sich dabei folgender Methode:

Auf Grund der großklimatischen Vorarbeiten liegt diejenige Hauptwindrichtung fest, die das zu untersuchende Gebiet am meisten zu gefährden scheint. In Zeiten, in denen Winde aus dieser Richtung wehen, wird daher an einem frei gelegenen Punkt der Gemarkung eine Basisstation eingerichtet; hier mißt man für bestimmte Zeitintervalle (von meist 2 Stunden Länge) die mittlere Windgeschwindigkeit, die gleich 100% gesetzt wird. Für die gleichen Zeitintervalle wird dann von beweglichen Meßstellen an immer neuen Punkten ebenfalls die Windgeschwindigkeit gemessen und in Prozenten der Windgeschwindigkeit an der Basisstation ausgedrückt. So entsteht nach und nach eine Karte der relativen Windstärke für die betreffende Gemarkung. Eine solche Karte ist auch für die bereits erwähnte Gemarkung Großwenkheim in Unterfranken entstanden; sie gilt für Winde aus dem Sektor West-Südwest und bei Windgeschwindigkeiten von 3—5 m/sec. Sie weist windstarke und windschwache Gebiete aus, denen die im Westen vorgelagerten bewaldeten Höhen bereits einen Windschutz bieten. Hohe Windgeschwindigkeiten erleben vor allem die von der Ortschaft aus stetig nach Norden ansteigenden baum- und strauchlosen Fluren. Als ein sehr windstarkes Gebiet erwies sich der Walddurchbruch im nördlichsten Zipfel der Gemarkung, wo die Stromlinien des Windes zusammengedrängt werden (17). Auf diese Düsenwirkung wird weiter unten noch näher eingegangen.

Aus dieser Windverteilung ergab sich folgender

Windschutzplan:

Windschutzstreifen sind vor allem nördlich der Ortschaft anzulegen. Vor allem der Walddurchbruch ist durch Schutzstreifen abzuriegeln. Das große freie Gebiet im Südwesten des Mainberges bedarf einer rechteckigen maschenartigen Windschutzverbauung, damit ein wirksamer Windschutz gegen alle Richtungen erreicht wird. Einige der Streifen wurden unterbrochen bzw. versetzt, um der Kaltluft von den höher gelegenen Geländeteilen einen Abfluß in die Senke zu verschaffen. Im Süden der Umlegungsgemeinde sind nur kleinere Ergänzungspflanzungen erforderlich, zu denen auch Odlandaufforstungen an zwei Stellen gehören: Der größeren der beiden Odlandaufforstungen wird gleichzeitig die Aufgabe zufallen, einer sich ostwärts anschließenden Gemeinschaftsobstanlage Windschutz zu ge-

währen. — Für die Windschutzanlagen in Großwenkheim wurden ausschließlich Baumreihen mit Unterholz vorgesehen (17).

Die maschenartigen Windschutzsysteme haben einen etwa doppelt so großen Wirkungsgrad wie solche, die nur aus parallelen Streifen bestehen. Nach den Ergebnissen der Grundlagenforschung wird man bei 20 m hohen Streifen mit einem Streifenabstand von 400 m auskommen. Nur in besonders windgefährdeten Gebieten wählt man einen engeren Abstand, der etwa der 15fachen Streifenhöhe entspricht. Den Abstand der Querstreifen wählt man doppelt so groß wie den der Hauptstreifen.

Je nach der Art des zu schützenden Geländes sind natürlich vielerlei Abarten der rechteckigen Schutzräume, vor allem Kombinationen von Baum- und Heckenstreifen, möglich. Gegen die rechteckigen Schutzräume werden aber in neuester Zeit Einwände erhoben, da die Mechanisierung der Landwirtschaft den Bestand langer Strecken erfordert, die jedoch bei der rechteckigen Anordnung der Schutzstreifen nicht gegeben sind. Ob man diese Schwierigkeiten in unserem Land dadurch beheben kann, daß man zickzackartige Schutzstreifen (Bild 3) anlegt, die sowohl den gewünschten Windschutz liefern, als auch den Bestand beliebig langer Strecken sichern, bedarf noch einer Nachprüfung (12).

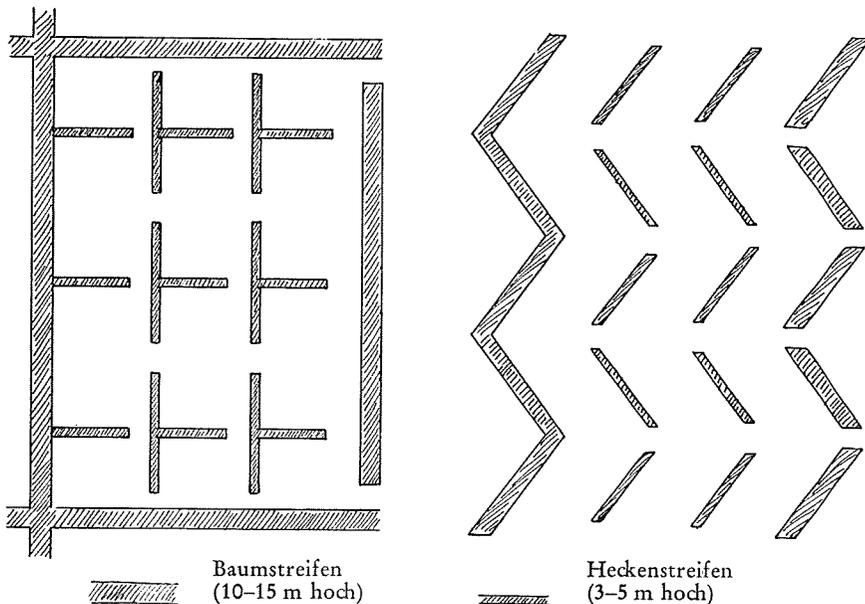


Abb. 3: Systeme von Windschutzstreifen (nach Matjakin).

Je hügeliger ein Gelände ist, desto mehr wird das Rechtecksystem der Schutzstreifen Abwandlungen erfahren müssen, damit es den von der Topographie veränderten Strömungsverhältnissen angepaßt wird. Am zweckmäßigsten legt man hier die Schutzstreifen parallel und senkrecht zu den Höhengichtlinien an. Die waagrecht verlaufenden Schutzstreifen bieten dann gleichzeitig noch einen Schutz gegen die Bodenabschwemmung durch das oberflächlich abfließende Niederschlagswasser. Auf *größeren Höhenrücken* müssen die Schutzstreifen vor allem *vor* der Kammlinie zum Schutze der windstarken Kammmzone, und *hinter* der Kammlinie zum Abschwächen der Überfallwinde angelegt werden (Bild 4). Im *flachwelligen* Gelände sind Schutzstreifen vor und *auf* dem Kamm am wirksamsten, unter der Voraussetzung, daß es zu keiner Ausbildung von Überfallwinden kommt (11).

In Tälern und Geländemulden wird man auf Windschutzanlagen möglichst verzichten, denn hier führt in klaren, windstillen Nächten der Kaltluftfluß im Frühling und im Herbst häufig zu Schäden durch

Strahlungsfrost.

Dem Strahlungsfrost einerseits und dem Windfrost andererseits muß man mit unterschiedlichen Mitteln begegnen. Dem Windfrost, der im Gefolge einer durch großräumige Luftdruckgegensätze passiv bewegten Kaltluft vor allem in windexponierten Lagen auf-

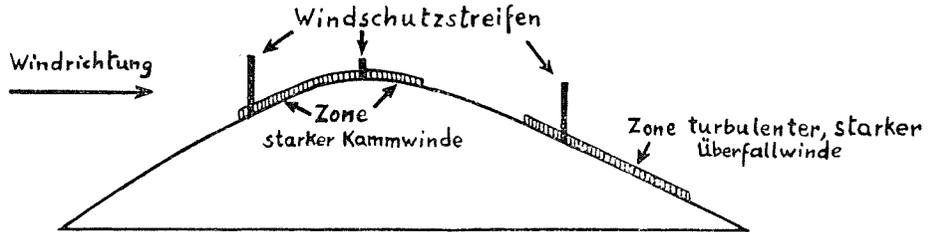


Abb. 4: Schutzstreifen am Rande windstarker Gebiete (nach Kuhlewind, Bringmann, Kaiser).

tritt, begegnet man durch Windhindernisse; dem Strahlungsfrost dagegen, den die sich zufolge ihrer Schwere aktiv bewegende Kaltluft in den durch natürliche oder künstliche Hindernisse geschaffenen windgeschützteren Lagen verursacht, begegnet man dadurch, daß man eine stärkere Ventilation des Geländes ermöglicht, in dem man alle Staumöglichkeiten für die Kaltluft beseitigt und mindestens durch Lücken in den Schutzstreifen für einen ungehinderten Abfluß der Kaltluft sorgt. Nun steht man aber noch folgender, bei agrarmeteorologischen Untersuchungen festgestellten Tatsache gegenüber: Während ein verkleinerter Strömungsquerschnitt bei passiv bewegter Luft einen Düseneffekt zur Folge hat, wirkt er bei der sich aktiv fortbewegenden Kaltluft stauend (18). Ist nun die für den Kaltluftabfluß in einem Schutzstreifen belassene Lücke im Verhältnis zu dem Kaltluftzugsgebiet zu eng, so wirkt sie dem Kaltluftstau am Schutzstreifen nicht wirksam genug entgegen. Hier die günstigsten Abmessungen herauszufinden, wird noch eine wesentliche Aufgabe für diejenigen Geländemeteorologen sein, die sich mit Windschutzfragen im Bergland zu befassen haben.

Jede Schutzstreifenplanung fußt auf den Erkenntnissen der

Grundlagenforschung

zum Windschutzproblem. Der günstigste Abstand, den Schutzstreifen der vorgeschlagenen Art voneinander haben müssen, mußte ja in zahlreichen Versuchen erst einmal geklärt werden. Ebenso machte die Frage nach der günstigsten Form, Breite und Dichte der Schutzstreifen umfangreiche Experimente erforderlich. Über die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind bereits mehrere zusammenfassende Arbeiten erschienen oder in Kürze zu erwarten (6, 8, 15, 24). Es genügt, hier die wesentlichsten Punkte herauszustellen; zunächst über den

Einfluß von Windschutzhindernissen auf das bodennahe Strömungsfeld.

1. Für die Wirkung eines Schutzstreifens ist seine Dichte ausschlaggebend.

Bild 5 ist bereits zu einem klassischen Beweisstück für diese Feststellung geworden; es zeigt die Windverteilung an vier verschiedenen dichten Hindernissen. Eine gewisse Schutzwirkung ist bereits im Luv der Schutzstreifen festzustellen; der Leeschutz reicht aber viel weiter. Sehr dichte Streifen erzwingen wohl unmittelbar hinter dem Hindernis beinahe Luftruhe, aber dafür auch einen sehr raschen Wiederanstieg der Windgeschwindigkeit. Ein im Winter entblätterter, lockerer Laubholzstreifen schwächt den

Wind zu wenig ab. Am besten wirken mäßig dichte, vom Wind noch zu 30—50% zu durchdringende Schutzstreifen, bei denen das Windminimum ein ganzes Stück hinter dem Streifen beobachtet wird, und die eine solche Windbremsung zur Folge haben, daß in einer Entfernung, die der 15fachen Höhe des Streifens entspricht, noch nicht 80% des Freilandwindes erreicht sind.

- Die aus Bild 5 hervorgehende Proportionalität von Streifenhöhe und Reichweite der Schutzwirkung gilt allgemein für alle Schutzstreifen verschiedener Höhe aber gleicher Durchlässigkeit.
- Der genannte Durchlässigkeitsgrad der Schutzstreifen muß durch viele *kleine* Lücken (von etwa 1 dm² Größe) erreicht werden, da an großen Lücken die schädliche Düsenwirkung beobachtet wird.

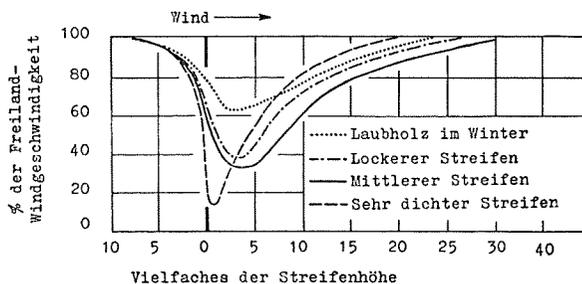


Abb. 5: Wirkung von Windschutzstreifen in Abhängigkeit von ihrer Dichte (nach Nägeli).

Unter der Düsenwirkung verstehen wir eine Beschleunigung der Luftströmung, die durch ein Zusammendrängen der Stromlinien bei verkleinertem Strömungsquerschnitt auftritt. Die Luft trifft z. B. auf einen solchen verkleinerten Strömungsquerschnitt, wenn sie aus der Ebene in ein Tal hineinströmt, wenn sie sich durch eine Waldlücke oder durch eine Lücke in einem Windschutzstreifen hindurchzwängt. Bild 6 gibt hierfür ein Beispiel, das bei Messungen in der Hohen Rhön gewonnen wurde. Der in 1 m Höhe am weitesten vor einem Schutzstreifen gemessene Windwert wurde gleich 100% gesetzt. Dann nahm bei Annäherung an den Schutzstreifen die Windgeschwindigkeit bis auf weniger als 80% ab. Diese Abnahme war auch bis in die Lücke hinein zu beobachten. Eine Steigerung bis über 100% des Freilandwindes trat erst hinter dem Schutzstreifen auf. Hier wurde dann eine Windstärke von 108% des Freilandwindes gemessen, eine Erhöhung der Windgeschwindigkeit, die sich nach der Seite hin schnell verlor (21).

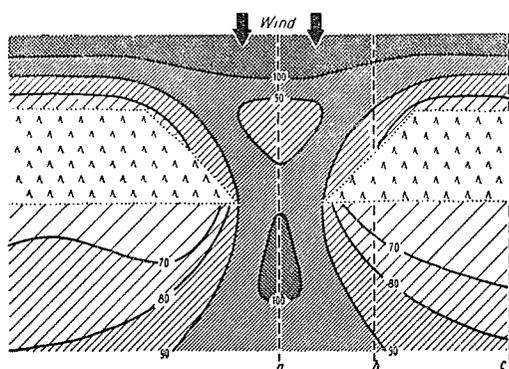


Abb. 6: Düsenwirkung an einer Schutzstreifenlücke in der Hohen Rhön (Windstärke 2,4 m/sec = 100%) (nach Uhlig).

Eine solche Düsenwirkung tritt schließlich auch auf, wenn ein Schutzstreifen keinen geschlossenen Aufbau zeigt, wenn er also nur aus Bäumen besteht, deren Kronen zwar ein geschlossenes Hindernis bilden, deren Stammraum aber stark durchlässig ist.

Eine Folge der Düsenwirkung sind Lagerschäden, Aushagerungserscheinungen, Ertragseinbußen und Frostschäden auf den anliegenden Feldern. Wenn die Düsenwirkung auch lokal beschränkt ist, sollte man sie doch zu vermeiden suchen.

Eine der Düsenwirkung ähnliche Erscheinung ist das Zusammendrängen der Stromlinien an den Enden der Schutzstreifen. Um einen Schaden durch die Windverstärkung

an den Streifenseiten weitgehend zu vermeiden, läßt man die Streifen möglichst an Gewässern, Straßen oder Waldrändern enden.

4. Schutzstreifen mit unruhigem Kronendach (Bild 7) sind wirkungsvoller als solche mit einheitlicher Höhe der Firstlinie (10); sie mindern vor allem die Gefahr des Auftretens von Leewirbeln.

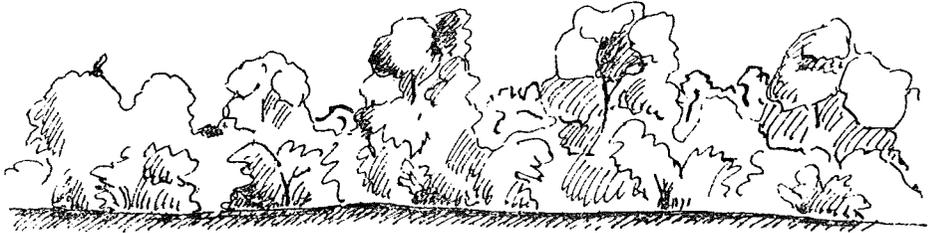


Abb. 7: Ideale Ausbildung eines Schutzstreifens mit ungleichmäßiger Firstlinie.

5. Die Vermutung, daß sich die Schutzwirkung bei einem hintereinander gestaffelten System von Schutzstreifen addiert und die Abstände zwischen den Hecken vergrößert werden können, je weiter man sich vom ersten Hauptstreifen entfernt, trifft nicht zu. Bild 8 zeigt die Windverteilung innerhalb eines Systems von vier Streifen von etwa 20—25 m Höhe. Es hängt von der Beschaffenheit eines jeden Streifens ab, wie stark hinter ihm die Windgeschwindigkeit absinkt; aber man kann nicht feststellen, daß durch eine Summierung der Schutzwirkung von Streifen zu Streifen etwa das Geschwindigkeitsmaximum von Feld zu Feld tiefer liegt.

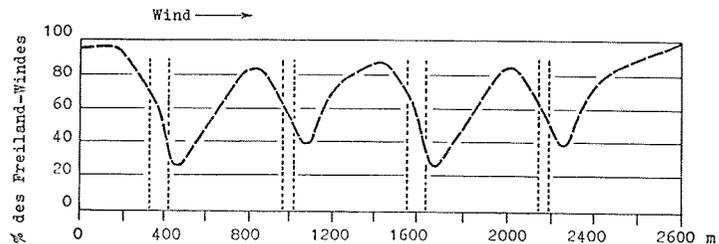


Abb. 8: Wirkung hintereinander gestaffelter Schutzstreifen (nach Nägeli).

6. Schutzstreifen verschiedener Breite und Form haben im allgemeinen annähernd die gleiche Schutzwirkung, wenn sie dieselbe Durchlässigkeit besitzen.

Dies folgt aus einer Gegenüberstellung (16) der Schutzwirkung eines 2,5 km langen, 600 m breiten und 28 m hohen Nadelholzwaldes und der, die an einem nur 20 m breiten, sonst gleichartigen und vor allem gleich winddurchlässigen Schutzstreifen zu erwarten wäre. Der Nadelholzwald, an dem die Untersuchungen durchgeführt wurden, hatte wohl einen guten Waldmantel am Bestandsrand, sonst aber kein Unterholz. Gemessen wurde in einer Höhe von 1,4 m über dem Boden mit Schalenkreuzanemometern. Während der Messungen, deren Ergebnis Bild 9 zeigt, stand der Wind mit einer mittleren Geschwindigkeit von 6 m/sec senkrecht auf dem Wald.

Die durch den Waldkomplex bewirkte Windbremsung wird in Bild 9 als Windkurve dargestellt, in welcher die luvseitige volle Freilandwindstärke gleich 100% gesetzt ist. Der Verlauf der Wald-Windkurve weist gegenüber demjenigen für schmale Schutzstreifen wesentliche Unterschiede auf. Ein Vergleich der Kurven zeigt, daß auf der

Luvseite kein Unterschied in der Windbremsung besteht. Während aber beim Waldkomplex das Windminimum bereits im Bestand selbst erreicht wird, liegt dasselbe bei allen eigentlichen Schutzstreifen im leeseitigen Freiland (siehe auch Bild 5).

Für die Zone vom leeseitigen Waldrand bis zum 10fachen Abstand wird der Wind bei dem schmalen Objekt auf 44% abgeschwächt, beim Waldstreifen dagegen nur auf 65%. Für die gesamte Schutzzone vom 0- bis 20fachen Abstand beträgt die Schutzwirkung bei dem schmalen Schutzstreifen 61%; die Schutzwirkung des Waldstreifens dagegen ist mit einer mittleren Windgeschwindigkeit von 86% auch in dieser Zone ganz bedeutend geringer als bei den schmalen Objekten.

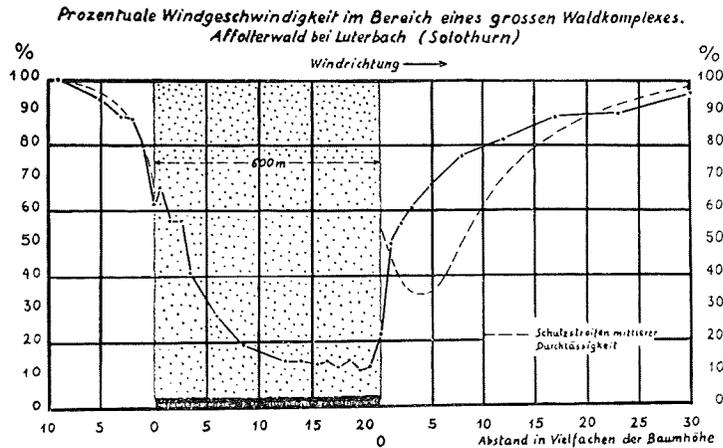


Abb. 9 (nach Nägeli).

Damit darf als bewiesen angesehen werden, daß eine einfache Baumreihe, die überall eine lockere, leicht durchströmbare Wand bildet, bereits die gleiche oder eine noch bessere Schutzwirkung ausübt als ein breiter Schutzstreifen.

7. Aus strömungstechnischen Gründen brauchte daher ein Windschutzstreifen nur eine sehr geringe Breite zu besitzen. Um aber mit lebenden Pflanzen einen solchen gleichmäßigen Streifenschluß dauernd zu erhalten, ist eine gewisse Objektiefe erforderlich. Bei niedrigen Hecken dürfte eine Breite von 2 m, für mittlere Objekte (Baumreihen mit Unterholz) eine solche von 2—5 m und für hohe Schutzstreifen eine Breite von 10—15 m genügen. Breitere Schutzstreifen empfehlen sich vor allem im Gebirge, wo durch starken Wind, durch Schneebruch und durch andere Ursachen Ausfälle in den Beständen zu erwarten sind. Eine größere Breite der Schutzstreifen ist hier auch erforderlich, um trotz der schräg ansteigenden Bestandsränder (Stromlinienform) die gewünschte Höhe der Streifen zu erreichen. Ein hochwachsender junger Streifen nimmt selbst diese Stromlinienform an (21), was man als Hinweis dafür ansehen kann, daß diese Streifenform dem Gebirge am besten entspricht, da sie die kleinstmögliche Beanspruchung der Hindernisse selbst durch den Wind herbeiführt.

Die unter Punkt 6 festgestellte geringere Schutzwirkung des Waldkomplexes gegenüber schmalen Schutzstreifen betrifft aber nur die rein aerodynamische Seite des Windschutzproblems. Die Beeinflussung des *gesamten* Mikroklimas der leeseitigen Schutzzone ist dagegen bei einem ausgedehnten Waldareal weit größer als bei Objekten, die infolge ihrer geringen Tiefe kein Eigenklima auszubilden vermögen. Die Wohlfahrtswirkung eines Waldes ist neben dem Windschutz darin zu suchen, daß er die Temperaturextreme auf den benachbarten Feldern mindert, daß er die Luftfeuchte erhöht und den Wasserhaushalt einer Landschaft günstig beeinflusst. So vermögen die

Bäume aus dem Nebel oder — in höheren Lagen — aus den Wolken Wasser aufzufangen, das zum Teil auf den Waldboden abtropft, zum Teil aber von den Pflanzenoberflächen verdunstet und damit einmal den Transpirationsbeginn der Bäume am Morgen verzögert und zum anderen einen Wasserdampfgürtel ausbildet, der sich auf den Verdunstungsvorgang des benachbarten Landes auswirkt. In Gebirgslagen sollen die Nebelzuschläge zum Jahresniederschlag im Bestandsinnern etwa 20% und am Bestandsrand 50% des dem Waldboden zufallenden Wassers ausmachen (6). Im tieferen Hügelland und in der Ebene wird die Wirkung geringer, aber immer noch nennenswert sein. Der Wald dämpft ferner den Oberflächenabfluß und damit die Wassererosion. Das zurückgehaltene Niederschlagswasser wird zum Teil zum Aufwuchs des Bestandes benötigt und sickert zum anderen Teil in den lockeren Waldboden ein. Die hier gespeicherte Wassermenge sorgt für eine gleichbleibende Quellergiebigkeit auch in Trockenzeiten und hält wohl auch den Grundwasserspiegel unter der angrenzenden Flur hoch.

Aus diesen Bemerkungen ist schon herauszuhören, daß man den Windschutz nicht nur hinsichtlich seiner aerodynamischen Auswirkungen betrachten darf. Vielmehr besteht die Wirkung eines Windschutzes auch in einer

Beeinflussung aller anderen meteorologischen Elemente der bodennahen Luftschicht und des Bodens bei abnehmender Bewindung.

Mikroklimatisch wirkt sich der Windschutz am stärksten für die Verdunstung und damit für die Bodenfeuchte aus. Der Wind entzieht dem Boden das Wasser, und zwar um

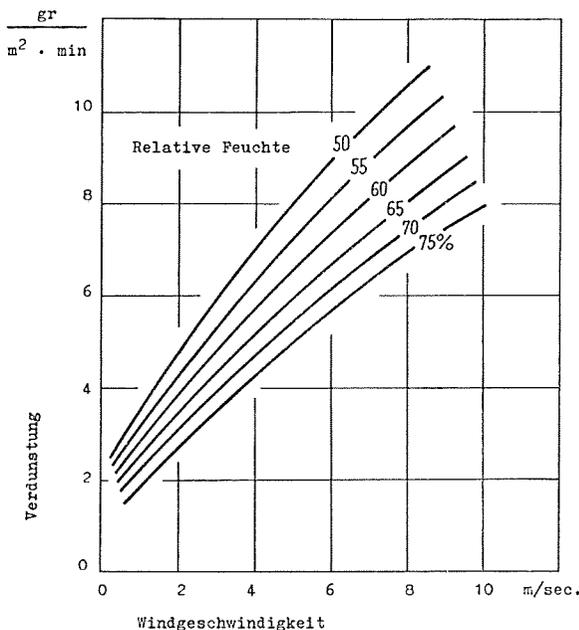


Abb. 10: Verdunstung eines Ackerbodens in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit (nach Blenk).

so stärker, je trockener die bewegte Luft ist. Diese Beziehung zeigt Bild 10 (2). Was Bild 10 nicht zeigt, ist die Tatsache, daß auch die Turbulenz einen starken Einfluß auf die Verdunstung hat. Leider sind diese Zusammenhänge aber noch wenig geklärt. Unterhalb von 5 cm Tiefe ist ein windgeschützter unbewachsener Boden immer feuchter als ein ungeschützter. Nur in den obersten 5 cm des Bodens wird in heißen und trockenen Perioden Gleichstand zwischen beiden Parzellen erreicht, unter Umständen kann der geschützte Boden in diesen oberflächennahen Schichten in Hitzeperioden sogar trockener werden als der ungeschützte, weil dann auf ihm infolge der Temperaturerhöhung im Windschutz Wasserdampfdiffusion und Austausch stark ansteigen (3).

Im Bereich der Schutzstreifen beobachtet man eine Verstärkung der Niederschlagsmengen. Das liegt daran, daß die Kraft des Windes, mit der er die Niederschlagspartikel horizontal transportiert, im Windschutz weniger wirksam wird. Hier fällt der Niederschlag aus der in ihrer Bewegung stark verlangsamten Luft aus. Es handelt sich also nicht

um eine großklimatische Erhöhung der Niederschläge, sondern um eine der Landwirtschaft nützlichere Verteilung derselben.

Besonders wichtig wird die Niederschlagsverteilung im Winter, wenn sich der Schnee beim Fallen und durch Verwehen im Luv eines Hindernisses schwächer, im Lee aber sehr stark anhäuft. Wie Bild 11 zeigt, verteilt sich der Schnee und damit die vermehrte Wasserzufuhr nach dem Abtauen bei lockeren Hindernissen über eine größere Fläche. So ist auch unter dem Gesichtswinkel der Niederschlagszufuhr dem lockeren Hindernis der Vorzug zu geben. Eine Ansammlung von Schnee kann auf den Äckern in strengen Wintern Auswinterungsschäden verhindern. Bei gefrorenem Boden wird doch die Wasseraufnahme durch die Wurzeln der jungen Pflänzchen längere Zeit unterbunden. Wenn die Saaten dann keinen Schutz durch eine Schneedecke genießen und die trockenen und kalten Nord- und Ostwinde eine rasche Verdunstung des von der Pflanze bereits aufgenommenen Wassers bewirken, vertrocknen die Pflanzen. Nur dort, wo sich im Lee von Schutzstreifen größere Schneemengen ansammelten, überstehen die Saaten solche Perioden (9).

Es sei schließlich noch erwähnt, daß auch eine andere Niederschlagsform, nämlich der Tau, im windgeschützten Gelände verstärkt auftritt, was darauf zurückzuführen ist, daß hier die mit Wasserdampf angereicherte Luft nicht so leicht fortgetragen wird wie im ungeschützten Gelände (19).

Auf Grund der großklimatischen und der geländeklimatologischen Untersuchungen sowie unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Grundlagenforschung wird schließlich ein „Vorschlagsplan für die Linienführung von Windschutzstreifen“ entworfen, der nun zunächst einer Rentabilitätsbetrachtung zu unterziehen ist. Die Verbesserung des örtlichen Klimas soll ja bei geringstem Landverlust erreicht werden.

Hält der Vorschlagsplan einer solchen Rentabilitätsprüfung stand, so wird er als theoretische Ideallösung den Sachverständigen der Landwirtschaft, der Wasserwirtschaft, der Forstwirtschaft, des Naturschutzes usw. vorgelegt, und es muß dann mit allen Beteiligten eine Anpassung dieser Linienführung an den Verlauf der Wege, Gräben und Grenzen gesucht werden. Das Ergebnis ist ein Kompromiß zwischen den Erfordernissen aller beteiligten Stellen. Zu dem endgültigen Plan für die Linienführung kommt noch der Bepflanzungsplan hinzu, den wohl der Landschaftsgestalter oder der Forstwirt entwirft. Beide Pläne ergeben zusammen den endgültigen Windschutzplan, also das Ziel der großen Gemeinschaftsaufgabe „Windschutz“.

Die Rentabilitätsprüfung besteht aus einer Gegenüberstellung von Flächenverlust und erwartetem Mehrertrag. Von Rußland her kennen wir ein mathematisches Verfahren (20), das zur Feststellung des Gesamteffektes einer Windschutzanlage auch die für die Windschutzanlage erforderliche Fläche in Rechnung stellt. Bezieht man die Ertragssteigerung nach dieser Formel auf die Gesamtfläche, so ergibt sich ein optimaler Schutzstreifenabstand, der etwa das 4,25fache der Schutzstreifenbreite beträgt. Zu einem ähnlichen

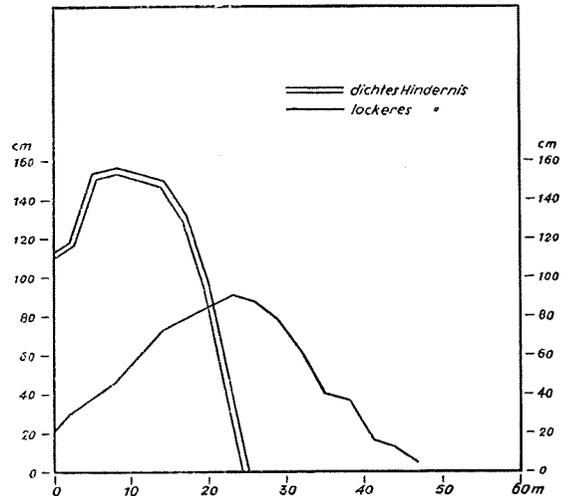


Abb. 11: Höhe der Schneean Sammlung hinter Waldstreifen verschiedener Dichte (nach Bodrow).

Ergebnis kam der Essener Windmeßzug bei Windschutzuntersuchungen an Maisstreifen; die größte Ertragssteigerung wurde bei diesen Untersuchungen erzielt, wenn die 3 m breiten Maisstreifen einen Abstand von 12 m voneinander aufwiesen, während andere Maisstreifenabstände sich nicht so gut bewährten (4).

Bei dem mehrfach erwähnten Vorschlagsplan für die Gemarkung Großwenkheim wurde ein Flächenverlust für die Schutzstreifen und die an ihnen entlang laufenden Wendestreifen errechnet, der etwa 0,7% der Gesamtfläche ausmachte. Dies entspricht etwa dem Flächenverlust, der nach dem vom Wetterdienst gesammelten Erfahrungen im Durchschnitt aller Flurbereinigungsverfahren erwartet werden muß. Diesem Flächenverlust stellen wir die Ergebnisse von

Ertragsfeststellungen

gegenüber, wie sie z. B. vom Windmeßzug Essen 1951 am Niederrhein durchgeführt wurden. Hierbei wurden sehr günstige Ergebnisse auf einem Zuckerrübenfeld von 12 ha Größe erzielt, das man mit 12 parallelen Maisstreifen von je 3 m Breite durchzogen hatte. Bild 12 zeigt die Lage der 12 Streifen und der Zuckerrübenreihen, von denen man jeweils

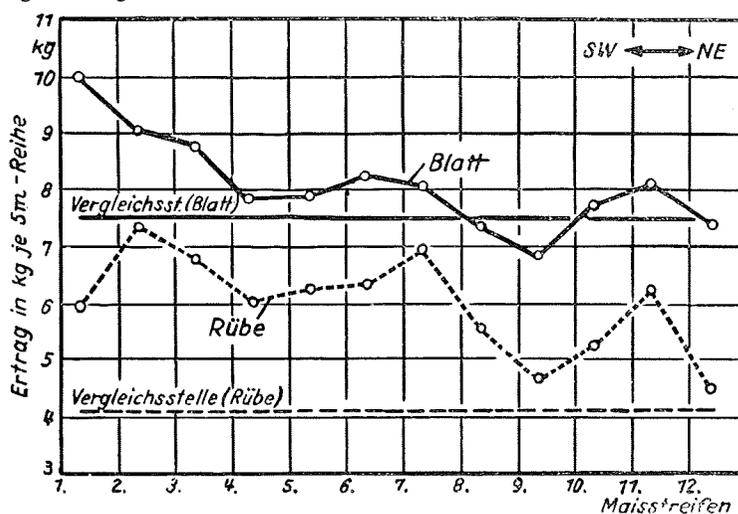


Abb. 12: Verteilung der Erträge über ein durch 12 Maisstreifen geschütztes Zuckerrübenfeld (nach Bringmann und Kaiser).

eine Strecke von 5 m aberntete und getrennt nach Blatt und Rübe wog. Sieht man von den Einzelheiten der Darstellung ab, so bleibt als wesentliches Ergebnis die Tatsache, daß der Rübenenertrag in jedem einzelnen der geschützten Felder beträchtlich über dem an der ungeschützten Vergleichsstelle liegt. Der durchschnittliche Mehrertrag betrug etwa 50%. Für diese hohe Ertragssteigerung werden vom Windmeßzug selbst auch nicht-meteorologische Faktoren verantwortlich gemacht. Aber selbst dann, wenn wir nur — wie wir das als mittleres Ergebnis vorsichtig annehmen — 10–15% Ertragssteigerung im Windschutz erzielen, wären die Anpflanzungen wohl rentabel.

Damit sind wir aber bei dem Teil des Windschutzproblems angelangt, der zum gegenwärtigen Zeitpunkt trotz seiner in vielen Fällen ausschlaggebenden Bedeutung nicht geklärt ist. Ertragsfeststellungen sind zwar keine Aufgabe der Agrarmeteorologie, sondern der mit ihr zusammenarbeitenden Landwirte; aber der Agrarmeteorologe ist einer der Hauptinteressenten. Was jedoch bis jetzt an Ertragsfeststellungen vorliegt, hält zu einem großen Teil einer Kritik hinsichtlich der landwirtschaftlichen Untersuchungsmethoden und hinsichtlich der mathematischen Auswertung nicht stand. Und ein auch nur mit einem geringen methodischen Fehler behaftetes Ergebnis hat eben keine Beweiskraft;

es kann uns bestenfalls Mut zu dem *Glauben* einflößen, daß die Ertragssteigerung jeden Nachteil des Windschutzes überwiegt. Daß aus diesem Glauben ein *Wissen* werde, das muß das Ziel der Forschung in den nächsten zehn Jahren sein.

Schrifttum:

- (1) Bender: Einfluß des Windschutzes auf den Bodenertrag — Landwirtschaft — Angew. Wiss., Nr. 37, Beiträge zu Fragen der Agrarmeteorologie, Hiltrup 1955, S. 75.
- (2) Blenk, H.: Strömungstechnische Beiträge zum Windschutzproblem — Landtechnische Forschung, Heft 3 (1953).
- (3) Brasse, U.: Die Beeinflussung des Bodenklimas durch Windschutz — Diss. Gießen 1954.
- (4) Bringmann, K. und Kaiser, H.: Maisstreifen als Windschutz — Zs. f. Acker- und Pflanzenbau 99, 321 (1955).
- (5) Geiger, R.: Das Klima der bodennahen Luftschicht — Braunschweig 1950.
- (6) Grunow, J.: Der Niederschlag im Bergwald — Forstw. Cbl. 74, 21 (1955).
- (7) Kaiser, H.: Über die Strömungsverhältnisse im Bergland — Met. Rdsch. 7, 214 (1954).
- (8) Kreuz, W.: Der Windschutz — Ardey-Verlag Dortmund 1952.
- (9) Kreuz, W.: Wie haben sich Windschutzanlagen an den Saaten im Winter 1953/54 ausgewirkt? — Landwirtschaft — Angewandte Wissenschaft Nr. 37, Beiträge zu Fragen der Agrarmeteorologie, Hiltrup 1955, S. 37.
- (10) Kuhlwind, C.: Der Windschutz als Mittel zur Landeskultur — Mitt. DLG 68, 1259 (1953).
- (11) Kuhlwind, Bringmann, Kaiser: Die Planung von Schutzpflanzungen zur Verbesserung der bodennahen Luftströmung und der davon abhängigen Faktoren. I. Teil: Agrarmeteorologische und landwirtschaftliche Grundlagen.
- (12) Matjakin, G. I.: Die Feldschutz-Waldstreifen und das Mikroklima (russ.), Moskau 1952.
- (13) Morgen, A.: Die Besonnung im Weinberg — Der deutsche Weinbau, Wiss. Beihefte 7, Nr. 4 (1953).
- (14) Müller, H. J. und Unger, K.: Über die Bedeutung der Zusammenhänge zwischen Witterung und Blattlausflug für die Probleme des Kartoffelabbaus — Forschungen und Fortschritte 29, 229 (1955).
- (15) Nägeli, W.: Untersuchungen über die Windverhältnisse im Bereich von Windschutzanlagen — Mitt. Schweiz. Anstalt f. d. forstl. Versuchswesen 23, 221 (1943).
- (16) Nägeli, W.: Die Windbremsung durch einen größeren Waldkomplex — Ber. 11. Kongr. Intern. Verband Forstl. Forschungsanstalten, Rom 1953.
- (17) Schneider, M.: Amtliches Gutachten für das Gruppenunternehmen des Flurbereinigungsamtes Würzburg in den Gemarkungen Großwenkheim, Seubrigshausen und Theinfeld. I. Teil, Bad Kissingen, 1955.
- (18) Schnelle, F.: Kleinklimatische Geländeaufnahme zur Feststellung der Frostlagen im Obstbau — Arch. Wiss. Ges. f. Land- und Forstwirtschaft Freiburg i. Br., Heft 2, 1950.
- (19) Steubing, L.: Der Einfluß von Heckenanlagen auf den Taufall — Ber. Dt. Wetterdienst US-Zone, 32, 53 (1952).
- (20) Tschebotarew, N. P.: Die Feststellung der günstigsten Entfernung der Waldschutzstreifen — Vorträge Akad. Wiss. UdSSR. 1951, Bd. 77. Nr. 2, S. 257.
- (21) Uhlig, S.: Windschutzanlagen auf der Hohen Rhön — Mitt. Dt. Wetterdienst 9 (1954).
- (22) Uhlig, S.: Beispiel einer kleinklimatologischen Geländeuntersuchung — Z. Meteorologie 8, 66 (1954).
- (23) Uhlig, S.: Das Problem der Phytophthora — Warnungen — Z. Acker-Pflanzenbau 99, 129 (1955).
- (24) Uhlig, S.: Die Auswirkungen von Windschutzhindernissen auf das Klima der bodennahen Luftschicht — Landw. Jb. Bayern 32, 90 (1955).
- (25) Uhlig, S.: Meteorologisch gesteuerte Schorfbekämpfung — Mitteilungsblatt f. d. Erwerbsobstbau 1, 17 (1955).
- (26) Weger, N.: Kleinklimatische Geländeaufnahme im Rheingauer Weinbaugebiet — Das Weinblatt 158, Nr. 9 (1949).

Das Schrifttum der Nummern 2, 3, 10, 12, 14, 16, 20, 25 wurde in den Agrarmeteorologischen Literaturberichten des Deutschen Wetterdienstes ausführlich besprochen.

Aussprache

zum

Vortrag Dr. U h l i g — Leitung: R o e m e r

v o n M i c k w i t z : Ich möchte eine Frage herausstellen, die Herr Dr. U h l i g behandelt hat, die Frage der Verdunstung. Die Verdunstung hat besonders eine wasserwirtschaftliche Bedeutung, wir müssen versuchen, mit dem vorhandenen Wasser sehr sparsam umzugehen. Es ist heute erwähnt worden, daß wir in feuchten Lagen den Wind dazu benutzen müssen, um die Flächen stark abtrocknen zu lassen. Davor möchte ich warnen. Wenn die Möglichkeit besteht, durch eine Entwässerung und Drainage die Wasserverhältnisse zu ordnen, dann ist das unbedingt der richtige Weg, weil die Verdunstung klimatologisch sehr ungünstig wirkt, sie setzt die bodennahe Temperatur herab, und damit wird der Vegetationsbeginn zeitlich hinausgeschoben.

Prof. S e i f e r t : Ich persönlich bin durch meinen Freund S c h w a r z im Jahre 1930 auf den rein biologischen Wert der Feldhecke hingewiesen worden, von Windschutz war noch keine Rede. Auf den Windschutz als einer der Faktoren der Wiedergesundung sind wir erst später gekommen; daß er aus dem Komplex herausgegriffen wird, weil man ihn in Zahlen ausdrücken kann, ist verständlich. So sehr ich die Ausführungen des Agrarmeteorologen schätze, und es auch zu schätzen weiß, wenn man nun wirklich greifbare Zahlen bekommt, so ist auch die ganze Agrarmeteorologie nur *eine* Hilfswissenschaft.

Prof. W i e p k i n g : Ich hatte vor einigen Wochen in Düren ja sehr deutlich gezeigt, daß man allein mit einem Meßtrupp den meteorologischen Haushalt einer Landschaft, die wir zu bearbeiten haben, nicht feststellen kann, wenn die Messungen an einem Tage, in einer Woche oder in einem Monat erfolgen. Das ist ausgeschlossen. Es kommt darauf an, den physiologischen Effekt, den der Wind, die Luftbewegung, auf die Pflanze selbst ausübt, mit allergrößter Präzision festzustellen. Ich konnte zeigen, daß eine sommergrüne Esche eine Windschur nach rechts hatte und unmittelbar darunter eine immergrüne Citrus amabilis, eine Mandarine, genau entgegengesetzt. Aber die Dinge sind zu kompliziert, so daß wir die Meteorologie unter *allen* Umständen einschalten wollen und müssen; aber wir wünschen, daß von meteorologischer Seite eine wirkliche Breitenarbeit geleistet wird, damit wir die Unsicherheiten aus der Welt schaffen.

Ich sprach weiter von der Wärmehaltung, und auch Herr Dr. U h l i g hat in einer vorzüglichen Weise dargestellt, daß der Wärmeaustausch von Feld und Wald außerordentlich wichtig ist. Auf der anderen Seite wird verlangt, daß der Bodenschutzstreifen 35 bis 40% Luftlöcher haben soll. Wir können aber vom Bauern mit dem besten Willen nicht erwarten oder gar verlangen, daß er nun seinen Bodenschutzstreifen auf genau 35 oder 40% Luftlöcher hält. Die Pflanze wächst, und sie soll ja auch wachsen, sie soll ja eine volle Funktion erfüllen, und die Funktion Wind ist ja praktisch nur eine von vielen. Und nun kommt auch noch folgendes hinzu, wann muß eine Schutzpflanzung durchlässig sein? Sie muß es sein in dem Moment der größten Gefahr für den Acker, d. h. also, im Frühling, und dann hat die Laubpflanzung auch praktisch kein Laub, dann ist sie ja durchblasbar.

M a y e r : Das Wesentlichste, was heute herausgekommen ist, ist der Vortrag von Herrn Dr. U h l i g , der sich darum bemüht, irgendeinen Nachweis zu bekommen; aber ein Ergebnis liegt nicht vor. Solange das nicht da ist, können wir mit dem Glauben allein an die Bauern nicht herantreten.

R o e m e r : Darf ich hier etwas richtigstellen. Wenn ich Herrn Dr. U h l i g richtig verstanden habe, dann sagte er, daß wir heute noch daran glauben müssen, daß der Windschutz eine ertragsfördernde Maßnahme ist. Wir müssen nun bestrebt sein, diesen Glauben in ein Wissen zu verwandeln. Es ist also nicht so, daß Versuche gemacht worden sind, bei denen sich eine Ertragssteigerung nicht ergeben hätte; es ist umgekehrt, daß die Versuche noch nicht so klar und eindeutig aussprechbare Ergebnisse vorweisen, daß ein Wissenschaftler damit zufrieden sein könnte. Und ich glaube, diese Einstellung von Herrn Dr. U h l i g ist richtig, und wir wollen ihm da vollkommen beistimmen. Wir, die wir von einer anderen Sparte her an diesen Fragen arbeiten, sind der gleichen Meinung und der gleichen Auffassung, daß wir zunächst vieles als Hypothese annehmen müssen, was wir durch Beobachtungen hin und wieder feststellen konnten, daß aber die wissenschaftliche Untermauerung dieser Hypothesen erst mit der Zeit kommen kann.

S c h w a r z : Erlauben Sie, daß ich nun zu den Fragen einmal Stellung nehme als Praktiker des Heckenbaues, der eben doch eine 30jährige Erfahrung auf diesem Gebiet aufweisen kann. Ich möchte darauf hinweisen, daß ich den Heimathof in Westfalen vor etwa 25 Jahren bepflanzen durfte. Es sind 6000 Morgen. Ich möchte, daß Sie sich hier bei der Landwirtschaftskammer Westfalen die Resultate geben lassen, was innerhalb der 25 Jahre auf diesem Hofe zustande gekommen ist. Mir wurde gesagt, daß man in den 25 Jahren aus Sennesand eine mittlere Bodengüte erreicht hat, auf dem Kulturen herangezogen werden können, die vorher niemals möglich waren. Ich habe in einer anderen Gegend, in der Mark Brandenburg, vor etwa 30 Jahren angefangen, einen kleineren Hof einzuhägen. Wir haben jetzt, wo vorher 3 Ztr. Roggen geerntet worden sind, 12 Ztr. geerntet. So wirkt sich der Heckenbau aus. Der Hof existiert heute noch und ist von den Russen ausgezeichnet worden, weil hier ein wirklicher Landbau betrieben wird. Das sind Resultate, die man wirklich vorlegen kann. Und wenn Sie davon sprechen, das sei nur notwendig auf Sandböden, dann stelle ich die Frage, warum geht ein Volk wie die Niederländer heran, den gesamten Nord-Ost-Polder zu bepflanzen? Sie wissen, daß es darum geht, eine intensiv genutzte Landschaft mit lebendigem Grün, mit Baum und Strauch zu durchdringen, um etwas zu erreichen, das der Naturlandschaft ähnlich ist. Der Windschutz ist nur ein kleiner Teil der Wirkung, welche die natürlichen Kräfte ausstrahlen. Bedenken Sie, daß wir heute pro ha Fläche im Jahr 0,60 DM für Mittel zur Schädlingsbekämpfung ausgeben.

Daß das Amt für Landespflege hier in Westfalen die Aufgaben überhaupt in einer so großartigen Weise hat anfassen können, verdanken wir unserem Kollegen Landschaftsanwalt E r x l e b e n. Aber was hat Erxleben gemacht? Er saß nicht am Tisch, er hatte den Rucksack auf dem Buckel, zog von Bauer zu Bauer, sah sich die Verhältnisse dort an, sprach mit den Bauern, die Bauern faßten zu diesem Manne Vertrauen und sagten Ja. Also aus dieser Haltung heraus, aus dieser menschlichen Verbindung zum Bauern heraus, konnte es gelingen. Der Bauer muß Einsicht gewinnen durch richtige Darstellung und gute Beispiele. Eine mühsame, aber absolut notwendige und nicht zu umgehende Arbeit, dieses persönliche zu ihm Hinfinden.

Ich bin mir bewußt, daß wir alle Fehler machen, auch wir, die wir auf diesem Gebiet vielleicht schon einiges erfahren haben, machen täglich noch Fehler, wir müssen uns laufend korrigieren, das ist eine Notwendigkeit. Es ist sicher notwendig, daß meine Kollegen sich jetzt wirklich zusammensetzen, und das ist das Positive dieser Tagung, um alles das, was wir gehört haben, noch einmal unter die Lupe zu nehmen und ganz scharf und klar darüber nachzudenken, wie schaffe ich klare Begriffe auf diesem Gebiet. Das gleiche gilt für die Forderung nach wissenschaftlichen Unterlagen. Das vorhandene Material muß ausgewertet werden, und wir hoffen, Ihnen dies das nächste Mal vorlegen zu können.

Abschließende Bemerkung zu den Aussprachen

Dr. H e c k e n b a c h , Düsseldorf

Auf Grund der ganzen Diskussion, die gestern und heute gewesen ist, könnte leicht der Eindruck entstehen, als ständen hier 2 Prinzipien, ich möchte noch krasser sagen, 2 Weltanschauungen gegenüber. Ich möchte doch Wert darauf legen, daß dem nicht so ist. Es ist zwar mehrfach nach dem wirtschaftlichen Nutzen der Landespflege gefragt worden. Diese Frage ist wohl notwendig, weil wir bei unseren Auseinandersetzungen mit den Bauern, die wir ja dafür gewinnen müssen, nicht nur mit Idealismus kommen können. Ich persönlich bin allerdings der Meinung, daß von einer höheren Warte aus gesehen die Frage nach dem wirtschaftlichen Nutzen eigentlich falsch ist. Denn das ist ja wohl die Krankheit der Zeit, daß wir zu sehr mit der Ratio an die Dinge herangehen und bei jedem, was wir tun, fragen, besteht das auch vor unserer Ratio, vor unserm Verstand. Viele Dinge, die wir als verständlich angesehen haben, die vor unserer Ratio bestanden haben, haben sich letztlich doch als falsch erwiesen. Der Verstand ist nicht das, auf das wir allein vertrauen können, und darum habe ich eine innere Sympathie für die Landschaftspfleger, weil sie auf eine Sache losgehen, von Idealismus getragen, und lassen Sie es mich sagen, weil die Landschaft auf großen Strecken nicht mehr schön ist, uns nichts sagt, die oft das Gefühl in uns entstehen läßt, daß alles grau und öde und leer ist; und eben diese Landschaft wollen sie wieder naturgemäß gestalten. Wer einen Sinn für ein solches Bestreben hat, über den mag der *Nur*wirtschaftler vielleicht etwas lächeln, aber ich teile dieses Bestreben. Wenn ich nun gestern einige Fragen etwas scharf formuliert habe, dann nur, um Klarheit über Dinge zu gewinnen, die der Verwaltungsbeamte nun einmal für die praktische Arbeit dringend benötigt.

Zur Besichtigung von Beispielen in Westfalen

Dr. D ü n t z e r , Münster

Wir Flurbereiner haben schon immer als Folge der neuen Wegführung und der neuen Planlage, insbesondere auch der Bachregulierungen, größere und mitunter recht schmerzliche Eingriffe in das alte vertraute Landschaftsbild vornehmen müssen, ohne daß wir leider früher nennenswerten Ersatz dafür brachten. Seit einer Reihe von Jahren sind wir aber hier in Westfalen in Zusammenarbeit mit dem Westfälischen Amt für Landespflege dazu gekommen, nicht nur diesen notwendigen Ersatz, sondern auch zusätzlich Neues zu schaffen. Von den Erfolgen unserer gemeinschaftlichen Arbeit haben Sie heute bei der Exkursion einen Ausschnitt gesehen, und wir sind stolz auf diese Leistung. Die Voraussetzungen mögen allerdings nicht überall so günstig sein, wie in den bereisten Teilen des Münsterlandes. Aber auch im östlichen Westfalen, in den Kreisen Warburg und Höxter und anderswo können wir mit den gleichen Erfolgen auftreten, während wir zugeben, daß wir z. B. in der Soester-Börde mit ihren schweren Lehmböden — genauso wie am Niederrhein unsere rheinischen Kollegen — stark auf den Widerstand der Bauern stoßen. Wir haben daher zunächst dort angefangen in landespflegerischem

Sinne zu arbeiten, wo die Bauern dafür am zugänglichsten waren. Natürlich mußte die Zusammenarbeit mit dem Amt für Landespflege zunächst auf einen für die Flurbereinigung tragbaren Nenner gebracht werden. Auf der so geschaffenen Grundlage arbeiten wir nun schon seit 3—4 Jahren. Bereits im Juli 1953 erging vom Landeskulturamt Westfalen eine ausführliche Rundverfügung, nach der wir auch heute noch arbeiten.

Ich habe auf dieser Tagung mit besonderem Interesse von den Schwierigkeiten gehört, die auch andernorts bestehen, besonders auch von den rechtlichen Bedenken. Trotzdem bin ich der Überzeugung, daß der in Westfalen beschrittene Weg nicht nur in tatsächlicher, sondern auch in rechtlicher Beziehung durchaus gangbar ist.

Soweit Sie noch Bedenken haben, möchte ich wünschen, daß Sie gerade aus der Exkursion manche Anregung mit nach Hause nehmen und aus der Gesamttagung die Überzeugung gewonnen haben, daß eine enge Zusammenarbeit zwischen Flurbereinigung und Landschaftspflege durchaus möglich ist. Voraussetzung einer solchen Zusammenarbeit ist jedoch, daß die Landschaftspflege ihre sehr oft zu weit gesteckten Ziele zurücksteckt, weil sie nun einmal mit den Problemen der Flurbereinigung, die eine vollständige Umwandlung der Feldflur darstellt, nicht vereinbar sind. Aber sie sind darin nicht die einzigen, leider muß ich auch in unserem Gebiet feststellen, daß mitunter Ihre Kollegen vom Naturschutz in Verkennung der Belange der Flurbereinigung allzusehr an dem alten Bestande hängen und mehr verlangen, als unsere Planungen zulassen und wir den Bauern zumuten können.

Wenn auch anderswo die Landschaftspflege diesen gemäßigten Weg beschreitet, der, wie die heutige Exkursion ergeben hat, trotzdem noch eine große Leistung ist, dann ist die Frage, wie kommen wir weiter?, meines Erachtens im wesentlichen gelöst, und wir werden dann gemeinsam mit den Landwirten darüber beraten, wo die Anlage neuer Pflanzungen zweckmäßig ist.

Zur Besichtigung von Beispielen in Holland

R. J. B e n t h e m , Utrecht

Wir versuchen, die Landschaft zu pflegen und die neuen Straßen und Wege in die Landschaft einzugliedern. Ähnlich wie in Deutschland ist auch in Holland ein Plan für Wege und Wasserläufe anzulegen. Nach dem neuen Gesetz von 1954 ist jetzt auch ein *Landschaftsplan* für jedes Flurbereinigungsverfahren aufzustellen. Hiermit wurde etwas bestätigt, was in der Praxis bereits eingeführt war. Verschiedene Artikel des Gesetzes stellen eine Bedingung dar. Für den Plan, der einen Zustand- und Vorschlagsplan vereinigt, ist die Genehmigung der Provinzialverwaltung erforderlich.

An erster Stelle stehen die Korrekturen in der Linienführung von Wegen und Wasserläufen. Es wird angestrebt, daß sie mit der bestehenden Landschaft übereinstimmen. Holzbestände und Straßenpflanzungen werden in den Plan eingetragen. Gewisse Waldflächen dürfen nicht verschwinden, bzw. es muß Ersatz geschaffen werden. Verschiedene Landschaftsteile, die dem Kultusministerium unterstehen, müssen erhalten bleiben, z. B. auch Gebiete mit botanischer Bedeutung.

Die Entwicklung geht mehr zur Bepflanzung von Straßen und Wegen. Die Pflege von öffentlichen Pflanzungen ist leichter als die auf privaten Flächen. Bei der Planung von Wegen muß wegen der Arbeiten rechtzeitig Übereinstimmung mit dem kulturtechnischen Dienst erfolgen. In den Beispielen sehen wir, daß die Pflanzung nur auf einer Seite des Weges angelegt ist. Es sind verschiedene Typen von Pflanzungen ausgeführt, 3-, 2- und 1-reihige Streifen. Etwa die Hälfte des Materials entfällt auf die Wege und die andere

Hälfte auf die Parzellen. Soweit Bäume abgeholzt werden, ist die Verpflichtung auferlegt, neue zu pflanzen. Im übrigen sind die Bauern dazu gebracht worden, freiwillig zu pflanzen. So sind Eschen, Pappeln und Weiden mit finanzieller Unterstützung des Landwirtschaftsministeriums gepflanzt worden. Da der Staat erhebliche Zuschüsse zur Flurbereinigung gewährt, können einige Bedingungen, auch was die Landschaft betrifft, gestellt werden.

Das Flurbereinigungsverfahren erhält vom Staat einen Zuschuß von 75%, und 25% übernimmt der Grundbesitzer. Der staatliche Zuschuß ist für die Härtung der Wege, für Gräben und Bewässerung vorgesehen, und 2% werden an die Staatsforstverwaltung gegeben. Mit diesen 2% können dann die Pflanzungen für die Gemeinden kostenfrei ausgeführt werden, auch Pflanzungen an Parzellengrenzen für die einzelnen Bauern. Diese finanzielle Regelung gewährt eine 100%ige Sicherheit für die Anpflanzung einschließlich der Pflanz- und Transportarbeiten. Die Arbeiten werden von Privatunternehmen, größtenteils von der Niederländischen Heide-Gesellschaft, ausgeführt. Das Pflanzmaterial wird vom Staat in Baumschulen gekauft. Die Aufsicht und Genehmigung liegt bei den Dienststellen der Landschaftspflege. Die Pflege erstreckt sich in der Regel auf 2 bis 3 Jahre, in extremen Windlagen bis zu 7 Jahren.

Zusammenfassung und Auswertung der Exkursion

Dr. Fr. Werkmeister

Meine Herren, wir stehen am Abschluß unserer Besichtigungsfahrt und haben alles das dankbar aufgenommen, was uns das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, das Landeskulturamt Westfalen und das Amt für Landespflege Westfalen-Lippe geboten haben. Wieder einmal wurde die Erkenntnis gewonnen, daß es nirgends ein Schema geben kann. Jedes Umlegungs- und damit Landespflegeobjekt hat uns heute bestätigt: gute Fachkenntnis und Fingersitzengefühl sind notwendig. In der Landschaft gilt die Konfektionsarbeit nichts, die Maßarbeit alles.

Führen wir uns die Studienfahrt noch einmal vor Augen. Von Münster aus ging es in südwestlicher Richtung nach Dülmen. Erstaunt waren wir über den Parkcharakter dieser alten bäuerlichen Landschaft, bisweilen glaubte man, durch ein regelrechtes Waldgebiet zu fahren. Das war aber eine Täuschung. Nur die angeborene Ehrfurcht vor Baum, Strauch, Hecke und Waldstück hat solch eine gesunde Bauernlandschaft in ihrem Bestand ermöglicht. Tatsächlich ist der Raum waldarm. Dieser tiefe Landschaftseindruck war der glückliche Auftakt für die weiteren Besichtigungsobjekte. Da ist zunächst die vom Kulturamt Coesfeld durchgeführte Umlegung Lavesum zu nennen. Das Problem Nr. 1 ist die „Beseitigung“ des Wassers, denn es gibt hier keine Vorflut. Man fand folgende Lösung: das Niederschlagswasser wird in 4 tiefe, von entsprechenden Holzarten umpflanzte und geschützte Sickerlöcher geführt. In der Gemarkung selbst entstanden 6 Kilometer Klimaschutzpflanzungen, zumeist auf den Wegen. Die Zusammensetzung der Pflanzung war zweckmäßig, der Aufwuchs gut. Die Mitarbeit von Schulkindern hat sich hier offenbar bewährt.

Das 2. Objekt, die Siedlung Coesfeld IV bei Maria Veen, zeigt eine konsequent aufgebaute Schutzpflanzung in bewährter Mischung (Roterle, Sandbirke, Stieleiche, Faulbaum, Eberesche).

Als nächstes wurde das Flurbereinigungs- und Siedlungsgebiet „Weißes Venn“ besichtigt, ebenfalls vom Kulturamt Coesfeld geplant und ausgeführt. Hier entstand in enger Zusammenarbeit von Behörden, Siedlungsgesellschaften und Gemeinden ein fachlich gut durchdachtes System von Klimaschutzpflanzungen. Wir hörten mit Erstaunen,

daß in den letzten Jahren seit 1949 rund 80 Kilometer Hecken gepflanzt wurden, eine außerordentlich beachtliche Leistung. Ob Kleinsthofsiedlung oder Vollbauernstelle, überall sahen wir mit Genugtuung eine konsequente vorausschauende Eingrünung und Aufrauhung der Gemarkung. Die Pflanzungen, ein- bis fünfreihig, liegen zum größten Teil innerhalb der breit genug ausgewiesenen Wegeflächen, sonst auf dem Gelände des Siedlers, und werden von ihm nach entsprechender Anweisung genutzt. In diesem Jahr sind bereits die ersten Hecken auf den Stock gesetzt.

Die Umlegungen Ahle und Nienborg zeigen ebenfalls, daß es möglich ist, unter voller Beachtung der landbaumäßigen Erfordernisse, sinnvolle praktische Landespflegemaßnahmen durchzusetzen.

Der landschaftliche Neuaufbau der umgelegten Gemarkungen ist erstaunlich weit vorangeschritten. Wie war dieser Erfolg im Münsterland möglich? Nun, nur durch eine glückliche Zusammenarbeit zwischen dem Landeskulturamt Westfalen und dem Amt für Landespflege Westfalen-Lippe. Wir lernten so viele energische und interessierte Persönlichkeiten kennen, die mit ihrem Kopf und ihrem Herzen an die verantwortungsvolle Arbeit gingen. Das Amt für Landespflege mit seinen Außenstellen und dessen Leiter, Herr Baurat B a r n a r d , ist uns ja seit langem bekannt.

Unser Abstecher über die holländische Grenze brachte weitere tiefe Einsichten in den Ablauf der Flurbereinigung. Wir sahen ein Umlegungsgebiet unter Führung des uns fachlich und menschlich sehr verbundenen Kollegen B e n t h e m . Wie faßt dieses zähe holländische Bauernvolk den Auftrag zur Umlegung auf? Es trägt hohe Opfer, indem etwa 75% der Kosten vom Staat gegeben werden. Voraussetzung zur Gewährung des Zuschusses ist das Vorliegen eines Planes zum Wege- und Gewässernetz und des „Landschaftsplanes“. Im Ablauf der Umlegungsarbeiten werden zunächst die Wege und Gewässer ausgebaut und danach die Pflanzungen durchgeführt. Erst dann erfolgt die Planzuteilung. Im allgemeinen wird die an Tradition so reiche Niederländische Heidegesellschaft für die Durchführung der Pflanzungen eingesetzt, in wenigen Fällen sind es andere zuverlässige Firmen. Für die Pflanzung stehen zweckgebundene Mittel zur Verfügung (etwa 2% der Gesamtkosten). 3 Jahre lang wird die Pflege durch die Heidegesellschaft besorgt, danach übernehmen die Eigentümer — nämlich die Gemeinden oder Deichgenossenschaften — die weitere Betreuung.

Ein Wort noch zur Pflanzung selbst. Einige von uns konnten sich schon vor wenigen Jahren von dem qualitätsmäßig hohen Stand der Klimaschutzhecken überzeugen. Was wir heute sahen, ließ eine weitere Vervollkommnung erkennen. Gegenüber der früher üblichen Mischpflanzung ist hier in sehr glücklicher Art die Pulkpflanzung durchgeführt. Großartig ist die Qualität der Baumschulware, an den Straßen und Wegen werden keine Alleebäume, sondern nur Heister verwendet.

Erstaunt waren wir auch über den vorzüglichen Zustand der ausgebauten Wege, die zu 80% gehärtet sind. (Ein Kilometer Weg, 3 Meter breit, kostet rund 22 000 Gulden.)

Abschließend können wir feststellen, daß die Umlegung in Holland wirklich ganzheitlich gesehen wird und unter Beachtung aller technischen und wirtschaftlichen Forderungen die Landschaft so gesund, zweckmäßig und harmonisch wie möglich aufgebaut wird. Ich darf angesichts der hohen finanziellen Leistung des Niederländischen Staates wohl die Frage aufwerfen, ob das Nachbarland wirklich reicher ist als unsere Bundesrepublik? Gerade weil wir ein Industriestaat geworden sind, kommt der leistungssteigernden Umlegung eine so hohe Bedeutung zu. Wenn aber die Flur schon neu aufgebaut wird, dann sollten alle Maßnahmen der Landespflege durchgeführt werden, die vom Biologischen her zur Sicherung einer ständigen Fruchtbarkeit beitragen.

All denen, die diese vorzügliche Besichtigungsfahrt vorbereitet haben, insbesondere auch unserem holländischen Kollegen, Herrn B e n t h e m , müssen wir recht herzlich danken.

Zusammenfassung und Auswertung der Arbeitstagung

G. K r a g h und Dr. G. O l s c h o w y

Es soll versucht werden, aus der Fülle der Referate und Aussprachen sowie aus dem Erlebnis der Exkursionen die wesentlichen Ergebnisse der Tagung herauszustellen. Das Thema „Landschaftspflege und Flurbereinigung“ wurde von vielen Seiten beleuchtet, von denen hier die wichtigsten zusammenfassend wiedergegeben werden sollen.

Von juristischer Seite wurden die Möglichkeiten aufgezeigt, die uns das Flurbereinigungsgesetz in den §§ 14, 37, 38, 39, 40 und 58 bietet, um Maßnahmen der Landschaftspflege durchzuführen (Steuer). Der Wille des Bundesgesetzgebers konnte sich leider nur im Rahmen der gegenwärtigen rechtlichen und organisatorischen Möglichkeiten entfalten. Eine Schwierigkeit besonderer Art ist die mangelnde Klarheit in den bisher verwendeten Begriffen. So stehen sich z. B. im Gesetz die Begriffe „Landschaftspflege — Landespflege“ und „Landschaftsgestaltung — Landesgestaltung“ gegenüber, die sich ihrerseits wiederum alle mit der allgemeinen Landeskultur überschneiden. In eindeutiger Weise wurde dargelegt, daß alle Maßnahmen in der Flurbereinigung, also auch die der Landschaftspflege, dem Vorbehalt des Gesetzes unterliegen (Mäding, Heckenbach). Es kommt also nicht allein darauf an, ob eine Maßnahme vom fachlichen Standpunkt aus notwendig und sinnvoll ist; sie muß auch im Gesetz ihre Deckung finden. Aus dem Inhalt des Flurbereinigungsgesetzes läßt sich andererseits jedoch auch ableiten, daß dem Flurbereinigungsingenieur die Pflicht obliegt, die Notwendigkeit und Möglichkeit landschaftspflegerischer Maßnahmen aus eigener Verantwortung heraus zu prüfen. Die „Neugestaltung“ des Flurbereinigungsgebietes ist eine unteilbare Aufgabe, die auch die landschaftsbiologischen Aufgaben einschließt (Mäding). Wieweit man eine Maßnahme als gemeinschaftliche oder öffentliche Anlage ausführen kann, ist jeweils zu prüfen. Die Gemeinschaftsanlage setzt nach § 39 FlG voraus, daß das Interesse der allgemeinen Landeskultur *und* das wirtschaftliche Bedürfnis der Teilnehmer vorliegt; es ist also nicht so, daß die wirtschaftlichen Interessen allein darüber entscheiden (Steuer).

Von seiten der in der Praxis stehenden Flurbereinigungsingenieure wurde auf die vielen Schwierigkeiten hingewiesen, die mit einem Verfahren verbunden sind und von denen die Landschaftspflege nur eine ist (Weiken, Stegmann, Platen). Alle Forderungen müssen daher auf einen Nenner gebracht und auf ein vertretbares Maß reduziert werden (Gampel). Der wichtigste Partner ist der Bauer, der aufgeklärt und für das Vorhaben gewonnen werden muß. Um das wirtschaftliche Bedürfnis einer Gemeinschaftsanlage nach dem Gesetz dem Bauern gegenüber vertreten zu können, müssen wissenschaftliche Ergebnisse über den vorteilhaften Einfluß der Schutzpflanzungen auf den Ertrag vorgelegt werden. Die bisherigen Versuche seien im wesentlichen auf extremen Standorten durchgeführt und daher nicht ohne weiteres übertragbar (Mayer). Es wurde erörtert, ob Schutzpflanzungen überhaupt als gemeinschaftliche Anlage erstellt werden könnten. Hierbei wurde auch die Auffassung vertreten, daß diese Pflanzungen in erster Linie der Schönheit der Landschaft dienen, jedoch als Schutz gegen Wind- und Wassererosion keine wesentliche Bedeutung haben (Weiken). Schließlich wurde der Aufwand an Fläche als in vielen Fällen untragbar bezeichnet (Stegmann).

Den Einwänden konnte *von seiten der Landschaftspflege* entgegengehalten werden, daß Maßnahmen zum Schutze des Bodens und zur Pflege der Landschaft gar nicht neu

sind, sondern bereits vor Jahrhunderten von verantwortungsbewußten Landesherren durchgeführt wurden, wie aus alten Gesetzen, Verordnungen und sogenannten „Landpflegeakten“ hervorgeht (Wiepking). Alle Erfahrungen von Praktikern lassen erkennen, daß richtig angelegte Pflanzungen sehr wirksam zum Schutze des Bodens gegen Windschäden verschiedener Art, gegen Erosionsschäden u. a. m. beitragen können (Schwarz). Auch der Flächenaufwand kann, richtige Planung, richtigen Aufbau der Pflanzungen und richtige Gehölzauswahl vorausgesetzt, auf ein Maß beschränkt werden, das vertretbar ist. Die Aufgaben der Landschaftspflege erschöpfen sich keineswegs in der Anlage von Schutzpflanzungen, sondern sollen die gesamte Neuordnung des Flurbereinigungsgebietes durchdringen. Dies erfordert eine rechtzeitige Zusammenarbeit von Flurbereinigung und Landschaftspflege, die besonders beim Entwurf des Wege- und Gewässernetzes für beide Teile vorteilhaft ist (Olschowy).

Die vorliegenden wissenschaftlichen Ergebnisse sind noch lückenhaft. Sie bestätigen jedoch im allgemeinen die empirischen Erfahrungen (Roemer, Seifert). Die bisherigen Untersuchungen über den Einfluß der Schutzpflanzungen auf den Ertrag lassen noch kein abschließendes Ergebnis zu, da noch nicht genügend Standorte berücksichtigt worden sind und die Versuchsdauer den wissenschaftlichen Anforderungen noch nicht genügt. Daher müssen die wissenschaftlichen Versuche in Zukunft verstärkt fortgesetzt werden. Die bekanntgewordenen Ergebnisse lassen jedoch schon jetzt erkennen, daß die Ertragsbedingungen verbessert und als Folge davon auch die Erträge erhöht werden. Dennoch ist nicht zu erwarten, daß eine allgemeingültige Ertragserhöhung durch Klima-, Wind- und Bodenschutzpflanzungen, etwa in einem bestimmten $\%$ -Satz ausgedrückt, angegeben werden kann, da die jeweiligen Standortverhältnisse, wie Boden, Klima und Wasser, zu unterschiedlich sind (Olschowy). Im übrigen muß der biologische Wert der Pflanzungen für einen gesunden Naturhaushalt unbedingt mit in Rechnung gestellt werden (Seifert).

Wirkungsvolle Landschaftspflegemaßnahmen setzen voraus, daß die Landschafts- und Standortfaktoren von Fachkräften eingehend untersucht werden. Einige Referate der Tagung vermittelten einen Einblick in die notwendige *Grundlagenarbeit*. So wurde dargelegt, daß eine richtige Holzartenwahl auf den Standort abgestimmt sein muß. Die Bäume und Sträucher der natürlichen Wald- und Strauchgesellschaften des Standortes geben die Grundlage für die zu verwendenden Arten (Preisig). Das erfordert eine vegetationskundliche Untersuchung, die darüber hinaus ein aufschlußreiches Hilfsmittel für die zukünftige Nutzung der Flächen und für beabsichtigte wasserwirtschaftliche Maßnahmen darstellt (Olschowy). Es wurden weiter Sinn und Aufgabe agrarmeteorologischer Untersuchungen herausgestellt, die sich auf die Auswertung langjähriger Klimabeobachtungen, auf die Feststellung der Frostlagen, den Einfluß der Schutzpflanzungen auf lokalklimatische Faktoren u. a. m. erstrecken (Uhlig). Kurzfristige Messungen allein können nicht genügen, da die klimatischen Verhältnisse in den einzelnen Jahreszeiten sehr unterschiedlich sind (Wiepking). Die Bearbeitung der Grundlagen hat sich u. a. weiter auf die bodenkundlich-geologischen Verhältnisse sowie die Schäden und Störungen im Landschaftsgefüge zu erstrecken. Aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen werden schließlich die Vorschläge für die landschaftsbiologischen Maßnahmen entwickelt und in einem Landschaftspflegeplan dargestellt, der als Zustands- und Entwurfsplan die erhaltenden, vorbeugenden und aufbauenden Maßnahmen enthält.

Daß es trotz aller aufgezeigten Schwierigkeiten auch in der Vergangenheit bereits zu einer sehr erfreulichen *Zusammenarbeit zwischen Flurbereinigung und Landschaftspflege*, aber auch zwischen Verwaltung und Teilnehmergeinschaft, gekommen ist, haben die Erfahrungsberichte aus der Praxis (Platen, Barnard) und die Exkursionen (Düntzer, Benthem) aufgezeigt. Die Verhältnisse in Westfalen können als vorbildlich bezeichnet werden. Nicht in allen Ländern kann die Flurbereinigung auf einen Partner im Sinne des Amtes für Landespflege in Münster zurückgreifen, zumal die Organisationsform der Landschafts-

pflege sehr verschiedenartig ist. Während z. B. in Rheinland-Pfalz ein eigenes Referat für Landschaftspflege im Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten eingerichtet ist, stehen in Baden-Württemberg und Niedersachsen die Landesstellen für Naturschutz und Landschaftspflege zur Verfügung (Kragh). In Bayern wiederum hat das Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten die Landesanstalt für Moorwirtschaft und Landkultur mit der Durchführung der Landschaftspflege in der Flurbereinigung beauftragt. In anderen Ländern sind die Dinge noch in der Entwicklung, und es bleibt zu hoffen, daß bald überall geeignete Stellen geschaffen werden, die sich der Flurbereinigung zur Beratung und Mitarbeit anbieten können.

Der Erfolg eines Flurbereinigungsverfahrens wird weitgehend davon abhängen, ob es zwischen allen beteiligten Stellen zu einer fruchtbaren Gemeinschaftsarbeit kommt (Wiepking, Philippi). Für die Bestrebungen der Landschaftspflege gilt dies im besonderen Maße. Die bisherigen Beispiele in Deutschland und auch die hervorragenden Leistungen unseres Nachbarlandes Holland lassen die Hoffnung berechtigt erscheinen, daß die Entwicklung in diesem Sinne voranschreitet. Die Arbeitstagung selbst war ein wertvoller Beitrag, den Standpunkt der anderen kennenzulernen, das gegenseitige Verständnis zu vertiefen und den Weg freizumachen zur notwendigen Zusammenarbeit zum Nutzen des Ganzen.

Abschrift

Bayer. Staatsministerium
für
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
und

München, den 22. August 1951
Max-Joseph-Str. 4

Bayer. Staatsministerium des Innern
Nr. 6034 a 172

An die

Regierungen,
Flurbereinigungsämter,
Wasserwirtschaftsämter,
Straßen- und Flußbauämter.

B e t r e f f : Berücksichtigung des Naturschutzes, des Vogelschutzes und der Landschaftsgestaltung bei Flurbereinigungen und Meliorationen.

B e i l a g e : bei den Regierungen:
.... Abdrucke für die Kreisverwaltungsbehörden.

Der Schutz der Feldfluren vor schädlichen Winden, vor Frost und Erosion, die Erhaltung günstiger Kleinklima-Verhältnisse und der Schutz der Nutzvögel sind von ausschlaggebender Bedeutung für die Erhaltung der Kulturlandschaft und nicht zuletzt auch für die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit.

Windschutzhecken mildern die schädlichen Einflüsse rauher Winde auf den Pflanzenwuchs und verhindern das Fortwehen wertvoller Humusschichten; sie sind vor allem in ebenem, sonst ungeschütztem Gelände notwendig.

Feldgehölze und Hecken, Baumgruppen und Baumreihen, sowie einzeln stehende Bäume und Sträucher bilden Nist- und Brutstätten für das Vogelvolk, das damit in der Feldflur gehalten wird und viele Schädlinge der landwirtschaftlichen Kulturen wirksam bekämpfen und vernichten kann.

Diese Baum- und Heckenbestände sind außerdem Anhalts- und Richtpunkte für den ländlichen Grundbesitz, spenden den Feldbestellern willkommenen Schatten in der heißen Jahreszeit, geben für das Auge eine wohltuende Untergliederung des Geländes und helfen vor allem das örtliche Kleinklima regeln, weis sie die Taubildung begünstigen, Reif und Frost mildern und die Feuchtigkeit binden. Wasserhaushalt und Kleinklima werden auch durch einzelne Weiher, Tümpel und kleine Moore günstig beeinflusst.

Flurbereinigungen und Meliorationen, die zum Zweck besserer landwirtschaftlicher Nutzung des Kulturbodens durchgeführt werden müssen, schaffen in der Regel eine vollständige Neueinteilung der Fluren. Dabei bietet sich die einmalige Möglichkeit, den Erfordernissen des Natur-, Wind- und Vogelschutzes und der Landschaftsgestaltung Rechnung zu tragen und dadurch nachhaltige Erfolge zu erzielen.

Die Durchführung ausreichender Naturschutz-Maßnahmen muß deshalb in Zukunft als wesentlicher Bestandteil der Aufgaben jeder Flurbereinigung und Melioration angesehen werden.

Im einzelnen wird folgendes angeordnet:

1. Bestehende Windschutzhecken, Feldgehölze, Baumgruppen, Baumreihen oder Einzelbäume dürfen nur beseitigt oder verändert werden, wenn anders Zweck und Ziel der Flurbereinigung und Melioration nicht erreicht werden könnten. § 14 Abs. 3 der Naturschutzverordnung i. d. F. des Art. IX der Verordnung zur Änderung der Naturschutzverordnung vom 7. 3. 1951 (GVBl. Nr. 7 vom 2. 4. 1951 S. 39) ist dabei zu beachten.

Für Neupflanzungen ist je nach dem örtlichen Bedürfnis und im Rahmen der gegenseitig abzuwägenden Erfordernisse schon beim Entwurf des neuen Wege- und Grabennetzes oder bei der 1. Planung der neuen Wasserläufe zu sorgen.

2. Die Linienführung der Hauptwege soll sich gut dem Gelände anpassen und den Baum- und Strauchbewuchs der Ränder des alten Weges — wenigstens auf einer Seite — verwerten. Für neue Wege sind lange, gerade Strecken nach Möglichkeit zu vermeiden. Leichte Knicke an den Eckpunkten der Gewannen oder sanfte Kurven, wo dies die zweckmäßige Feldbestellung zuläßt, verschönern das Landschaftsbild.
3. Bei der Regelung der Wasserläufe soll mit der Linienführung nicht ohne zwingenden Grund zu sehr vom Verlauf der alten Bäche und Gräben abgewichen werden. Eine Vergrößerung des Querschnitts unter Beibehaltung des einen Ufers mit dessen Bewuchs kann meist eine gute Lösung bringen. Inseln und deren Bewuchs sind nach Möglichkeit zu erhalten.

Neue Wasserläufe sind grundsätzlich an der tiefsten Stelle der Talsohle zu führen, wobei lange gerade Strecken vermieden, vielmehr sanfte Krümmungen angestrebt werden müssen.

4. Uferbefestigungen sind möglichst natürlich zu gestalten. Rasen sowie Strauchwerkbüchel und Bruchsteine verdienen stets den Vorzug vor Beton und Eisenbeton.

Auch für Brücken, Schleusen, Wehre, Stützmauern, Sohlenabstürze u. a. sind möglichst bodenständige Baustoffe zu verwenden.

5. Vor einer beabsichtigten Senkung des Grundwasserstandes sind mit größter Vorsicht und Umsicht voraussichtliche Wirkungen auf das umliegende Kulturland sowie auf in der Nähe befindliche Naturschutzgebiete und geschützte Landschaftsteile zu erwägen. In allen Fällen sind Rückstauvorrichtungen und Bewässerungseinrichtungen vorzusehen.

6. Stehende Gewässer — Altwässer, Teiche, Weiher, Tümpel und Kleinmoore sind im weitesten Maße zu erhalten. Soweit notwendig, sind ihre Ränder mit Busch- und Baumgruppen zu bepflanzen.

7. Den Flurbereinigungsämtern, Wasserwirtschaftsämtern und Straßen- und Flußbauämtern wird engste Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden und Naturschutzstellen zur Pflicht gemacht. In gleicher Weise haben die Naturschutzbehörden und Naturschutzstellen die vorgenannten Ämter in allen Naturschutzangelegenheiten zu beraten und zu unterstützen, namentlich sich auf Einladung an Besichtigungen und Besprechungen zu beteiligen.

Die Flurbereinigungsämter laden die untere Naturschutzbehörde zur 1. Verhandlungstagfahrt. Spätestens beim Entwurf des Wege- und Grabennetzes werden zwischen dem Genossenschaftsvorsitzenden und der unteren Naturschutzbehörde die Maßnahmen besprochen, die im Interesse des Natur- und Landschaftsschutzes im Flurbereinigungsunternehmen durchzuführen sind.

Die Wasserwirtschaftsämter verständigen die untere Naturschutzbehörde von jedem Bauvorhaben und ziehen sie zu den ersten Planungen bei.

Kann in schwierigen Fällen eine Einigung zwischen den einzelnen Dienststellen nicht erzielt werden, so ist auf dem Dienstwege die Entscheidung der zuständigen Staatsministerien zu beantragen.

Die vorstehende EntschlieÙung ist allen mit der Bearbeitung der vorstehend genannten Angelegenheiten betrauten Beamten des höheren, gehobenen und mittleren Dienstes zur Kenntnis zu geben.

Die EntschlieÙung des Bayer. Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 17. 2. 1949 Nr. 6034 a 7 ist damit gegenstandslos.

gez. Dr. Alois Schlögl
Staatsminister

gez. Dr. Wilhelm Hoegner
Staatsminister

Beglaubigt
gez. Aggstaller
Reg.O.Sekr

Abschrift

Landeskulturamt
Westfalen

Münster, den 23. Juli 1953

An
alle Herren Kulturamtsvorsteher

B e t r . : Erfassung der landespflegerischen Maßnahmen
im Umlegungsplan

- A. Die Ausführung des Umlegungsplanes hat zwingend mehr oder weniger eine gewisse Ausräumung der Feldflur im Gefolge. Darüber hinaus wird von den Umlegungsteilnehmern selbst vielfach durch Rodung von Holzflächen, Beseitigung von Hecken, Baumgruppen, Niederholz usw. das alte vertraute Landschaftsbild entstellt und entfremdet. Die Folge dieser in Unkenntnis seitens der Eigentümer durchgeführten Eingriffe in die Natur sind in erster Linie vom Standpunkt des allgemeinen Wasserhaushaltes, des Kleinklimas und der Bodenfruchtbarkeit zu betrachten. Im Zusammenhang damit steht die so notwendige Erhaltung der Schutz- und Nistgelegenheit für die Vogelwelt als die natürlichsten Vernichter der vielfachen Schädlinge der Insektenwelt.
- Die hierdurch entstandenen Schäden abzumildern oder besser, darüber hinaus das Landschaftsbild wieder zu beleben, ist eine landeskulturelle Maßnahme, die bei Durchführung jeder Umlegung in die Gesamtplanung einbezogen werden muß. Bereits bei der Einleitung des Verfahrens sind die notwendigen Feststellungen mit dem Vorstand der Teilnehmergemeinschaft zu treffen und ggf. in geeigneter Weise die Teilnehmer auf die Wichtigkeit dieser Maßnahmen hinzuweisen. Bei der Verhandlung über die Grundsätze des Umlegungsverfahrens ist diesem Gegenstand besondere Beachtung zu widmen.
- Da diese Maßnahmen einen Bestandteil des Umlegungsverfahrens bilden, müssen sie in den textlichen Teilen des Umlegungsplanes aufgenommen werden, und zwar in die §§ 2 und 7 des Planmusters.
- B. Im § 2, der zunächst die Neugestaltung des Umlegungsgebietes durch den Wege- und Gewässerplan behandelt und in dem alsdann je nach Notwendigkeit Maßnahmen aufzuführen sind, deren Durchführung gleichfalls einen Bestandteil der Umlegung bildet, wie etwa Bodenverbesserungen, Bildung von Wasser- und Bodenverbänden, Auflockerung von Ortslagen usw. haben unter einer besonderen Ziffer die Maßnahmen wegen der Landespflege zu folgen. Es ist anzuführen, daß die Erfassung landespflegerischer Maßnahmen eine landeskulturelle Maßnahme ist, die vorzugsweise in der Errichtung von Schutzanlagen gegen Wind- und Wassererosion besteht. Nachdem **a l l g e m e i n** diejenigen Anlagen, welche bereits vor der Umlegung bestanden haben, aufgezählt sind, ist unter Bezugnahme auf die neue Tabelle zu § 7 (siehe unten) auf die während des Umlegungsverfahrens in Zusammenarbeit mit der Verwaltung des Provinzialverbandes Westfalen — Amt für Landespflege — in Münster, Landes-Haus und der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe in Münster, Schorlemerstraße, neu erstellten Anlagen hinzuweisen mit dem Zusatz, daß Zweck aller aufgeführten Planungen die Erhaltung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit, der Verbesserung des Kleinklimas und der gesamten Landeskultur sind, so daß die Schutzpflanzungen dem öffentlichen Interesse (§ 61 [4] RUO) dienen. Im tabellarischen Teil des Umlegungsplanes sind die geschaffenen Anlagen nicht unter den gemeinschaftlichen Anlagen aufzuführen, sondern unter der Ordn.-Nr., der die Fläche zu Eigentum übertragen ist mit dem Zusatz: „Windschutzanlage, siehe § 7 Ziff. ?“.
- C. Im § 7, der die Eigentumsbeschränkungen im gemeinschaftlichen Interesse der Teilnehmer oder im sonstigen öffentlichen Interesse behandelt, bleibt dem Naturschutz wie bisher der Abschnitt III vorbehalten.
- Unter einem neuen Abschnitt IV **L a n d e s p f l e g e** sind Eigentum, Bewirtschaftung (Nutzung) und Unterhaltung eindeutig zu regeln. Dieserhalb ist hier eine neue Tabelle aufzustellen, welche die einzelnen Anlagen nach der Katasterbezeichnung aufzählt unter Angabe der zugehörigen Ord.-Nr.
- I. Grundsatz soll sein, für diese Zweckanlagen besonders versteinte Streifen in angemessener Breite von 2 bis 3 Metern mit Flurstücksnummern auszuweisen und der Gemeinde, in welcher sie liegen, als **E i g e n t u m** zu überweisen.
- Bei Bepflanzung der Böschungen an Wendeplatten und eingeschnittenen Wegen im

Bergland kann auf die Ausweisung eines besonderen Flurstückes verzichtet werden. Falls aber bei Wegen im Gebirge oberhalb bzw. unterhalb besondere Streifen vorgesehen sind, ist wie oben zu verfahren.

Auch die natürlichen Böschungen (Geländestufen), besonders wenn diese im Gebirgengelände entlang der neu ausgewiesenen Flurstücksgrenzen verlaufen, eignen sich gut für die Bepflanzung. Die Geländestufen sind alsdann entsprechend der Örtlichkeit zu versteinen und verbleiben im Privateigentum.

Bei Bepflanzungen an Wasserläufen (ob begradigt oder natürlich verlaufend) ist für den Streifen nur die dem Land zugekehrte Seite zu versteinen. Bei Anliegereeigentum am Wasserlauf muß im Interesse einer ungeschmälernten Nutzung am Wasserlauf der ausgesonderte Streifen im Eigentum des Anliegers verbleiben. Ist dagegen ein Wasser- und Bodenverband Eigentümer des Wasserlaufs, so erhält dieser auch den Bepflanzungsstreifen zu Eigentum.

- II. Die Erhaltung und Bewirtschaftung (Nutzung) der Pflanzungen steht dem Eigentümer zu. Zur Erhaltung der Schutzwirkung der Anlagen ist aber folgendes festzulegen:
- a) An Gemeindewegen und Wasserläufen sind vom Zeitpunkt der Anpflanzung jegliche Beweidung durch Rinder, Ziegen oder Schafe für die Dauer von mindestens 6 Jahren untersagt.
 - b) Der Abtrieb der Pflanzung und damit die wirtschaftliche Nutzung erfolgt zum ersten Male frühestens nach 8, spätestens nach 10 Jahren, dann jeweils periodisch nach Ablauf von 8 Jahren, soweit nicht örtliche Verhältnisse es anders erfordern.
 - c) Die Nutzung erfolgt durch Abschlagen aller oberirdischen Teile bis auf 10 cm über dem Erdboden (Knickbewirtschaftung).
 - d) Bei mehrreihigen Pflanzungen ist der Abtrieb wechselseitig durchzuführen, damit jederzeit ein gewisser Windschutz erhalten bleibt. Die Erhaltung und Pflege von Einzelbäumen und Baumreihen wird im Bewirtschaftungsplan festgelegt.
 - e) Die Aufsicht über die Errichtung der Anlagen und deren Bewirtschaftung verbleibt beim Amt für Landespflege. Dieses stellt zu gegebener Zeit Bewirtschaftungspläne für die Pflanzungen auf.
 - f) Die Eigentümer können die Pflege- und Nutzungsarbeiten einem anderen mit dessen Einverständnis übertragen. Der Erlös der Nutzung oder ein vorher bestimmter Teil fällt dann demjenigen zu, der die Pflege- und Nutzungsarbeiten übernommen hat. Dadurch besteht die Möglichkeit, die tatsächliche Durchführung der Maßnahmen zur Landespflege durch den Anlieger unter Beachtung des Bewirtschaftungsplanes ausführen zu lassen.
- III. Neue, unter maßgeblicher Mitwirkung des Amtes für Landespflege angelegte Privatpflanzungen werden Eigentum der Grundstückseigentümer. Anlage und Bewirtschaftung sind unmittelbar mit den Eigentümern zu vereinbaren.
- IV. Ich bitte weiter darauf zu achten, daß auch im § 7 zusätzlich besonders charakteristische, bereits vorhandene Heckenzüge, Baumgruppen und Gehölze zur Erhaltung ihres Bestandes der Unterhaltung und Bewirtschaftung (Nutzung) in geeigneter Weise gesichert werden.
- D. Die rechtliche Sicherung der Festsetzung bezüglich der Bepflanzung, der Unterhaltung und der Nutzung hat nach § 61 (4) RUO zu erfolgen, und zwar derart, daß bestimmt wird, daß diese Festsetzungen im öffentlichen Interesse getroffen sind und daher die Wirkung von Gemeindecapitulationsbeschlüssen haben, die nach Abschluß des Umlegungsverfahrens nur mit Genehmigung der Gemeindeaufsichtsbehörde geändert oder aufgehoben werden können.
- E. Abschließend weise ich noch darauf hin, daß, soweit Anlagen den angrenzenden Privatbesitz auf die Dauer benachteiligen, bei der Wertberechnung des Neubesitzes der Minderwert durch entsprechende Abschläge zu den Schätzungsklassen in bestimmter Breite zu berücksichtigen ist, und zwar zu Lasten der Teilnehmergeinschaft.
- F. In das am 1. 1. 1954 in Kraft tretende neue Flurbereinigungsgesetz sind die die Landespflege betreffenden bewährten Vorschriften der RUO unter teilweiser Erweiterung übernommen. Ich behalte mir daher vor, demnächst auf die neuen Möglichkeiten zurückzukommen.

gez. Dr. Keil

Abschrift

Rheinland-Pfalz
 Ministerium
 für Landwirtschaft, Weinbau und
 Forsten
 — 4 65 70 —

Mainz, den 4. Juli 1955

An
 alle Kulturämter
 nachrichtlich an
 die Staatskanzlei — Landesplanung — in Mainz
 das Ministerium für Unterricht und Kultus
 — Oberste Naturschutzbehörde — in Mainz
 die Abteilungen II, III, V u. VI im Hause.

B e t r i f f t : Durchführung von Maßnahmen der Landespflege und des
 Naturschutzes in Flurbereinigungsverfahren.

Die Flurbereinigung ist besonders dazu geeignet, in der freien Kulturlandschaft durch Maßnahmen der Landespflege und des Naturschutzes der Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit zu dienen, das Kleinklima zu verbessern, der Zerstörung des biologischen Gleichgewichts Einhalt zu gebieten und den Wasserhaushalt günstig zu beeinflussen.

Die Erstellung eines wirtschaftlichen Wegenetzes und die Zusammenlegung zu möglichst großen wirtschaftlichen Plänen tragen zur Veränderung des ehemaligen Landschaftsbildes bei. Deshalb müssen in Erfüllung der Aufgaben der allgemeinen Landeskultur Maßnahmen getroffen werden, die durch Erhaltung von Baumgruppen, Gehölzen usw., durch Bereitstellung von geeigneten Flächen und deren zweckmäßige Neubepflanzung die entstandenen oder im Entstehen begriffenen Schäden heilen und ein belebtes Landschaftsbild wieder schaffen. Diese Aufgabe kann nur verwirklicht werden, wenn alle in der Landschaft tätigen Kräfte zu wirkungsvoller Gemeinschaftsarbeit zusammengeführt werden.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist wie folgt zu verfahren:

- A. Die örtliche Feststellung durch das Referat Landespflege, ob und in welchem Umfange Maßnahmen der oben näher bezeichneten Art im Zuge eines Flurbereinigungsverfahrens erforderlich sind, findet grundsätzlich vor der vorläufigen Feststellung des Wege- und Gewässerplanes gemäß § 41 Abs. 3 des Flurbereinigungsgesetzes vom 14.7. 1953 statt.
- B. Als geeigneter Zeitpunkt ist die ungefähre Fertigstellung des Rohentwurfs des Wege- und Gewässerplanes anzusehen. Zu dieser Zeit berichten die Kulturämter. Es erfolgt sodann durch mich die Festsetzung eines Ortstermins, der möglichst innerhalb von 3 Wochen stattfinden soll. Während dieser Zeit kann bereits mit der Ausarbeitung des Wege- und Gewässerplanes begonnen werden. Der Einreichung einer Karte bedarf es nicht. Durch die nach A. vorzunehmende örtliche Feststellung darf die Weiterbearbeitung nicht verzögert werden. Sollten sich im Einzelfall Terminschwierigkeiten ergeben, so ist hierüber zu berichten.
- C. Der Teilnehmergegenstand ist zu dem örtlichen Begang einzuladen. Über die durchzuführenden Aufgaben ist eine Niederschrift anzufertigen, die nach Möglichkeit das Einverständnis des Teilnehmergegenstandes zu der vorgesehenen Landespflegeplanung enthalten soll. Nach der Planausführung ist diese Niederschrift mit einer Übersichtskarte 1 : 5000 des neuen Bestandes, die folgende Eintragungen enthalten muß, zur Aufstellung der Bepflanzungs- und Pflegepläne einzureichen:
 1. in grauer Flächenfärbung vorhandener Wald,
 2. in dunkelgrüner Flächenfärbung die vorhandenen und zu erhaltenden Baumbestände, Hecken, Feldgehölze, Obstanlagen, soweit sie bei dem oben erwähnten Begang in einfachster Form (Umringungelung mittels Rotstift) in dem Wege- und Gewässerplan als erhaltungswürdig angesehen werden,

3. in gelber Flächenfärbung alle vorgesehenen Neupflanzungen mit Angabe der ungefähren Flächengrößen, und zwar:
- a) voll ausgefüllt = Bodenschutzanlagen gegen Wind-, Wasser- und Kaltluftschäden, Feldgehölze, Hecken, Umpflanzung von Seen und Rückhaltebecken,
 - d) unterbrochen = Baumreihenpflanzung, Alleen und dergl.,
 - c) punktiert = Baumgruppenpflanzung (z. B. am Ufer von Wasserläufen, Einbindung von Gehöften, Industrieanlagen, Wasserwerken und dergl.).

Die Übersichtskarte 1 : 5000 ersetzt den nach Erlassen vom 8. 11. 1952 und vom 9. 2. 1954 — Lk. — 65.5 — einzureichenden Plan 1 : 5000.

Die vorgenannten Erlasse werden hiermit mit der Einschränkung aufgehoben, daß ihre Gültigkeit auf die Verfahren beschränkt bleibt, für die der o. g. Begang nicht stattgefunden hat.

D. Zu dem o. a. Termin ist

- a) die örtlich zuständige Untere Naturschutzbehörde (Kreisbeauftragter für Naturschutz),
- b) der zuständige Forstmeister oder dessen Vertreter (s. E II 2 c),
- c) der Kreisgartenbauberater beim Landratsamt (s. E. II 2 c) einzuladen.

E. Die Maßnahmen der Landespflege bilden einen Bestandteil des Flurbereinigungsverfahrens und sind im Textteil des Flurbereinigungsplanes in die §§ 9 und 14 aufzunehmen.

- I. Im § 9 Abs. 2 sind diese Maßnahmen anzuführen mit dem Hinweis, daß die Erfassung und Berücksichtigung landespflegerischer Maßnahmen eine landeskulturelle und wasserwirtschaftliche Aufgabe sei. Auf die vor Beginn der Flurbereinigung vorhandenen und die während des Verfahrens in Zusammenarbeit mit den o. a. Dienststellen einschließlich der zuständigen Landwirtschaftskammern neu zu erstellenden Anlagen ist mit dem Zusatz hinzuweisen, daß Zweck aller aufgeführten Planungen die Erhaltung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit, die Verbesserung des Kleinklimas und der gesamten Landeskultur ist, so daß die Schutzpflanzungen dem öffentlichen Interesse dienen (§ 40 Flurbereinigungsgesetz). Im tabellarischen Teil des Flurbereinigungsplanes sind die geschaffenen Anlagen nicht unter den gemeinschaftlichen Anlagen aufzuführen, sondern unter der Ordnungsnummer, der die Fläche zu Eigentum übertragen ist, mit dem Zusatz „Bodenschutzanlage, siehe § 14 Ziffer...“.

II. Im § 14 bleibt wie bisher der Abschnitt III dem Naturschutz vorbehalten.

Unter einem neuen Abschnitt IV Landespflege sind Eigentum, Pflege, Unterhaltung und Nutzung zu regeln. Eine neue Tabelle ist aufzustellen, welche die einzelnen Anlagen nach Katasterbezeichnung aufzählt unter Angabe der dazugehörigen Ordnungsnummer.

- 1. Für die Schutzanlage sind im allgemeinen besonders versteinte Streifen oder Flächen auszuweisen und der Gemeinde, in welcher sie liegen, als Eigentum zu überweisen.

Bei Pflanzungen an Böschungen von Wegen ist kein besonderes Flurstück auszuweisen; diese Flächen werden zum Weg versteint. Falls aber im gebirgigen Gelände breite Streifen für Erosionsschutzpflanzungen vorgesehen sind, ist wie oben zu verfahren.

Geländeabbrüche, natürliche Geländestreifen, Reche und größere Raine müssen in genügender Anzahl erhalten bleiben.

Bei Pflanzungen an Wasserläufen (begradigt und natürlich verlaufend) ist für den Ufergehölzstreifen nur die dem Land zugekehrte Seite zu versteinen. Bei Anliegereigentum am Wasserlauf muß im Interesse einer ungeschmälernten Nutzung der ausgesonderte Streifen im Eigentum des Anliegers verbleiben. Ist dagegen ein anderer Anlieger z. B. Gemeinde oder ein Wasser- und Bodenverband Eigentümer des Wasserlaufs, so erhält dieser auch den Bepflanzungsstreifen zu Eigentum.

2. Die **E r h a l t u n g**, **P f l e g e** und **N u t z u n g** steht dem Eigentümer zu. Zur Erhaltung der Schutzwirkung ist festzulegen:
- a) Vom Zeitpunkt der Anpflanzung ist jegliche **B e w e i d u n g** für die Dauer von mindestens 6 Jahren untersagt.
 - b) Die **B e w i r t s c h a f t u n g** (Erziehung, Pflege, Nutzung) erfolgt auf Grund eines Bewirtschaftungsplanes bei den mehrreihigen Bodenschutzpflanzungen durch geeignete Läuterungshiebe und durch wechselseitigen Abtrieb, so daß jederzeit ein gewisser Bodenschutz erhalten bleibt. Bei Hiebsreife der Bäume in den Schutzanlagen müssen diese gefällt werden. Die Bäume sind hiebsreif, wenn ihre Stämme voll verwertbar sind und ein wesentlicher Zuwachs nicht mehr zu erwarten ist. Werden Bäume in den Bodenschutzanlagen über die Hiebsreife hinaus erhalten, so tragen diese zur Belebung des Landschaftsbildes bei, jedoch ist mit einem Rückgang des Holzwertes, stärkeren Wurzelschäden und Lückigkeit der Anlage durch Ausfall und damit Eintreten von Nachteilen für die landwirtschaftlichen Kulturen zu rechnen.
Niedrige Buschreihen sind alle 10—15 Jahre auf den Stock zu setzen. Geschlossene Feld- und Ufergehölze, Schutzpflanzungen gegen Bodenabschwemmung und Kaltluftschäden sind grundsätzlich plenterwaldartig zu nutzen, so daß die Bestände dauernd erhalten bleiben. Die Erhaltung und Pflege von Einzelbäumen, Baumgruppen und -reihen wird im Bewirtschaftungsplan festgelegt. Bei der Nutzung sind die Bestimmungen des Naturschutzgesetzes zu beachten.
 - c) Die Flurbereinigungsbehörde bedient sich bei der Errichtung der Anlagen der **M i t h i l f e** und **B e r a t u n g** der örtlich zuständigen **F o r s t ä m t e r** und **K r e i s g a r t e n b a u b e r a t e r**, wobei in der Zusammenarbeit beider Fachdienststellen, die die Voraussetzung für das Gelingen der praktischen Arbeiten ist, dem Forstamt die Federführung übertragen ist.
 - d) Die Eigentümer können die Pflege- und Nutzungsarbeiten einem anderen mit dessen Einverständnis übertragen. Der Erlös der Nutzung oder ein vorher bestimmter Teil fällt dann demjenigen zu, der die Pflege- und Nutzungsarbeiten übernommen hat. Dadurch besteht die Möglichkeit, die **t a t s ä c h l i c h e** Durchführung durch den Anlieger unter Beachtung des Bewirtschaftungsplanes ausführen zu lassen.
- III. **B e r e i t s v o r h a n d e n e** Feld- und Ufergehölze, Baumgruppen und Hecken sind hinsichtlich ihrer Erhaltung, Pflege und Bewirtschaftung im § 14 in geeigneter Weise zu sichern.
- IV. Neue, im Zuge des Flurbereinigungsverfahrens angelegte **P r i v a t p f l a n z u n g e n** werden Eigentum der Grundstückseigentümer. Anlage und Bewirtschaftung sind unmittelbar mit den Eigentümern zu vereinbaren.
- H. Die **r e c h t l i c h e** Sicherung der Bepflanzung, Unterhaltung und Nutzung hat nach § 58 Abs. 4 des Flurbereinigungsgesetzes zu erfolgen und zwar derart, daß diese Maßnahmen im öffentlichen Interesse getroffen sind und daher die Wirkungen von Gemeindecapitalen haben, die nach Abschluß des Flurbereinigungsverfahrens nur mit Genehmigung der Gemeindeaufsichtsbehörde geändert oder aufgehoben werden können.
Nach Ausführung der Bepflanzungsarbeiten hat die Flurbereinigungsbehörde gemäß § 37 Abs. 2 des Flurbereinigungsgesetzes zu prüfen, ob die Voraussetzungen für einen besonderen Schutz der geschaffenen Anlagen nach §§ 19 und 5 RNG vorliegen.
Bejahendenfalls beantragt die Flurbereinigungsbehörde den Erlaß einer entsprechenden Anordnung bei der oberen Naturschutzbehörde.
- J. **S o w e i t** Anlagen (Windschutzstreifen) auf die Dauer angrenzenden Privatbesitz benachteiligen, ist der evtl. eintretende Schaden durch Mehrabfindung auszugleichen.

Im Auftrag: gez. Hahn

Abschrift

Regierungspräsidium
Südwürttemberg-Hohenzollern
Nr. Vb - 4/10 - 9641/55

Tübingen, den 26. September 1955

An die
Wasserwirtschaftsämlter
Ehingen, Freudenstadt, Ravensburg, Reutlingen,
Riedlingen, Rottweil, Sigmaringen

In Abänderung des Erlasses vom 3. 7. 1953
Vb/6000 - 7454/53

B e t r. **Landespflege und Landschaftsbau**
A n l.: 1 Erlaßmehrfertigung

Die Gesunderhaltung des biologischen Gleichgewichts in der Landschaft, im besonderen die Erhaltung und Herbeiführung eines gesunden Klima- und Wasserhaushaltes, ferner die Einfügung aller wasserbaulichen Bauarbeiten in die Natur erfordern Maßnahmen der Landespflege und des Landschaftsbaues.

Zur Erfüllung der im Bereich der Wasserwirtschaftsämlter auftretenden Aufgaben dient nachstehender Arbeitsplan.

A. Grundlagenforschung

- a) Pflanzensoziologische Kartierung als Grundlage für örtliche und regionale wasserwirtschaftliche Planungen (Entwässerungen, Beregnungen, Bau von Staustufen, Gesundheitsmaßnahmen für erosionsgefährdete Gebiete usw.).

Die von Dr. Buchwald eingeführte Kartierung wird im wesentlichen vorläufig von Dipl.-Gärtner Neef, Regierungspräsidium, und Dipl.-Landwirt Dr. Wacker beim Geologischen Landesamt, Zweigstelle Tübingen fortgeführt.

Es wird darauf hingewiesen, daß Dipl.-Gärtner Neef außer der Wasserwirtschaft auch der Straßenbauverwaltung zur Verfügung steht und daß Dr. Wacker nur aushilfweise für die Wasserwirtschaft tätig ist.

- b) Moorkundliche Kartierungen, bodenphysikalische Untersuchungen und Aufstellung von Moorbewirtschaftungsplänen.

Die Untersuchungen werden von Dr. Göttlich, Wasserwirtschaftliche Planungsstelle Sigmaringen, ausgeführt.

- c) Klimauntersuchungen, Feststellung besonders wind- und abschwemmungsgefährdeter Gebiete.

Die Bearbeitung erfolgt durch Dipl.-Gärtner Berg, Wasserwirtschaftliche Planungsstelle Sigmaringen.

B. Planung und Ausführung

Für die Planung und Ausführung von Pflanzmaßnahmen sind als Sachbearbeiter Dipl.-Gärtner Berg und Dipl.-Gärtner Neef eingesetzt.

- a) Klimaschutzmaßnahmen durch Lebendverbauung der Landschaft (Pflanzungen als Windschutz, Pflanzungen als Abschwemmungsschutz, Anlage von Hanggräben und evtl. Aufforstung von Ödlandflächen).

Die Planung und Durchführung erfolgt durch Dipl.-Gärtner Berg.

- b) Bepflanzung und Lebendverbauung von Stauseen, Flüssen und Bächen zur Ufersicherung und als Windschutz. In Ergänzung und Abänderung des Erlasses VI/6510 - V/4724 vom 11. 10. 1950 an die Straßen- und Wasserbauämter bzw. des Erlasses an die Wasserwirtschaftsämlter Vb/6000 - 7454/53 vom 3. 7. 1953 wird auf Grund einer am 13. 7. 1955 stattgefundenen Besprechung für die Planung und Ausführung der Flußbepflanzung folgende Aufteilung festgelegt:

Von Dipl.-Gärtner Neef wird übernommen:

Unterer Neckar (Flußgebiet im Bereich der Wasserwirtschaftsämler Reutlingen und Freudenstadt)
Nagold
Enz
Argen
Schussen
Iller.

Von Dipl.-Gärtner Berg wird übernommen:

Donau
Riß
Glatt
Oberer Neckar (Flußgebiet im Bereich der Wasserwirtschaftsämler Rottweil und Sigmaringen).

- c) Bepflanzung von Wasserhochbehältern, Wasserentnahmeflächen, Kläranlagen, Abwasserfischeichen usw. sowie von Wirtschaftswegen.
Die Bepflanzungen werden gebietsmäßig wie die genannten Flußgebiete, zu denen sie gehören, bearbeitet.

C. Pflanzgärten

- a) Fachliche Betreuung: Die vorhandenen Pflanzgärten der Wasserwirtschaftsverwaltung werden von den beiden Sachbearbeitern fachlich betreut. Es unterstehen ihnen jeweils die Pflanzgärten, die in den ihnen übertragenen Flußgebieten liegen.
- b) Zusammenarbeit: Über die Pflanzenbestände in den Pflanzgärten der Wasserwirtschaftsverwaltung und über die vorgesehenen Pflanzmaßnahmen werden die Sachbearbeiter sich gegenseitig ständig auf dem Laufenden halten.
- c) Abgabe von Pflanzen: Die Abgabe von Pflanzen erfolgt im Bedarfsfalle an alle Flußgebiete im gesamten Bereich des Regierungspräsidiums.

D. Zusammenarbeit zwischen den Sachbearbeitern und den Wasserwirtschaftsämlern.

Von allen Maßnahmen, die ganz oder auch nur teilweise in das Gebiet der Landespflege und des Landschaftsbaus fallen, geben die Wasserwirtschaftsämler schon bei Beginn der Bearbeitung den Sachbearbeitern Kenntnis. Wird der landespflegerische Teil eines Projektes nicht gesondert und vollständig durch die beauftragten Sachbearbeiter behandelt, sind diese als Berater und Gutachter beizuziehen. Den dem Regierungspräsidium vorzulegenden Entwürfen ist in diesem Falle eine Stellungnahme des betreffenden Sachbearbeiters beizufügen.

Für die Ausführung der Pflanzmaßnahmen sind die Sachbearbeiter zuständig und verantwortlich, wobei die Arbeiten in engem Einvernehmen mit den Wasserwirtschaftsämlern durchzuführen sind. Die Bestellung von Pflanzen, der Einsatz von Arbeitskräften usw. hat wegen der Bewirtschaftung der bereitgestellten Mittel durch das Wasserwirtschaftsamt oder mindestens mit dessen Einverständnis zu erfolgen.

In diesem Zusammenhang wird noch darauf hingewiesen, daß die Kosten der Landespflegemaßnahmen einen Bestandteil der Gesamtbaukosten der betreffenden Baumaßnahmen bilden und als besondere Position bzw. Ziffer im Kostenanschlag einzusetzen sind.

E. Fragen des Naturschutzes

Treten Fragen des Naturschutzes auf, gilt der Erlaß vom 23. 6. 1955 Nr. Vb - 10/2 - 8145/55, wonach die unteren Naturschutzbeauftragten rechtzeitig einzuschalten sind. Soweit notwendig, sind außerdem die Landwirtschaftsämler zu beteiligen. Der Erlaß vom 3. 7. 1953 - Vb 6000 - 7454/53 wird hiermit aufgehoben.

Im Auftrag: Unterschrift.

Abschrift

**Bayer. Staatsministerium
für Ernährung, Landwirtschaft
und Forsten**
Nr. 6126 a 3

München, den 22. März 1956

An die
Regierungen

B e t r . : Landschaftspflege auf dem landwirtschaftlichen Sektor.

Zu den Dienstaufgaben der Landwirtschaftsämter gehört auch die Landschaftspflege, insbesondere die Anlage von Windschutzanlagen und Vogelschutz, soweit sie den landwirtschaftlichen Sektor betrifft. Diese Fragen werden zentral bearbeitet von der Landesanstalt für Moorwirtschaft und Landkultur. Die Landesanstalt für Moorwirtschaft und Landkultur nimmt demgemäß auf diesem Sachgebiet den Landwirtschaftsämtern gegenüber die gleiche Stellung ein wie die Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz für ihren Wirkungskreis. Sie wird den Landwirtschaftsämtern in nächster Zeit Aufklärungsmaterial in Form von Schriften und Plänen zur Verfügung stellen. Der Sachbearbeiter für Landschaftspflege, Diplomb Gärtner C o s t a , wird gelegentlich des Außendienstes die Herren Vorstände der Landwirtschaftsämter besuchen und steht ihnen sowohl für eine Aussprache mit dem Personal des Landwirtschaftsamtes wie auch, soweit die Zeit erlaubt, für einen Vortrag an der Landwirtschaftsschule zur Verfügung.

Daß die Fragen der Landschaftspflege heute mehr denn je nicht nur zeitgemäß, sondern dringlich sind, braucht nicht weiter ausgeführt zu werden. Die Erkenntnis setzt sich durch, daß Pflanzenschutz und Intensivkulturen zwar notwendig sind, aber die Fragen der Biologie darüber hinaus nicht länger vernachlässigt werden dürfen. Es sei als Beispiel nur einerseits an die Fragen des Kleinklimas und andererseits an die biologische Schädlingsbekämpfung durch vermehrten Vogelschutz erinnert.

Besondere Bedeutung gewinnen diese Fragen jedoch bei der Durchführung der Flurbereinigung. Es sollten deswegen die Landwirtschaftsämter schon bei der Vorbereitung, also bei der Werbung für die Flurbereinigung, diese Fragen den Landwirten gegenüber von Anfang an ansprechen. Es erscheint aber weiterhin besonders wichtig, daß sich die Landwirtschaftsämter bei der Durchführung von Anpflanzungen und später bei deren Pflege und Erhaltung einschalten. Nach § 4 des FlurbG. ist die Durchführung derartiger Pflanzungen ein wesentlicher Bestandteil der Unternehmungen. Sie müssen deswegen schon bei der Planung entsprechend berücksichtigt werden. Durch eine enge Zusammenarbeit mit den Herren des Flurbereinigungsamtes, die ja ohnehin geboten ist, dürfte es möglich sein, die Fragen der notwendigen landwirtschaftlichen Biologie ohne besondere Schwierigkeiten zu verwirklichen. Sollten irgendwo Schwierigkeiten oder Zweifel auftreten, so ist die Landesanstalt für Moorwirtschaft und Landkultur um ihren Rat und ihre Unterstützung anzugehen.

I. A.
gez. Dr. Dürrwächter
Ministerialdirektor

Abschrift

**RHEINLAND-PFALZ
Ministerium
für Landwirtschaft, Weinbau
und Forsten**
- 5 08 00 - Tgb.Nr. 3672/56 -

Mainz, den 3. August 1956

An die
Wasserwirtschaftsämter
Kaiserslautern, Koblenz, Mainz, Montabaur, Neustadt/W. und Trier
durch die jeweilige Bezirksregierung.

An das
Landesamt für Gewässerkunde
Mainz.

Nachrichtlich: An die Kulturämter.

Betrifft: Aufgaben und Gliederung der Landespflege in Rheinland-Pfalz.

Ab 1. Juli 1956 werden Aufgaben und Gliederung der Landespflege wie folgt geregelt:

A. Aufgaben

Jede Landschaft ist ein natürliches Wirkungsgefüge und unterliegt in ihrer Entwicklung bestimmten Gesetzmäßigkeiten.

Die Landespflege macht sich die Gesunderhaltung dieses Wirkungsgefüges zur Aufgabe. Durch Erforschung der natürlichen Grundlagen des Landschaftsaufbaues und Kontrolle aller Veränderungen in der Landschaft versucht sie einseitige Maßnahmen zu verhindern und die Tätigkeit der vielen Arbeitsbereiche zu koordinieren, die in der Landschaft wirken oder auf ihr als Grundlage und Voraussetzung aufbauen. Allein die Beobachtung, daß tiefgreifende Schäden durch unzweckmäßige und übertriebene Nutzung eingetreten sind, daß die Landschaft bereits vielfach gestört ist und daß weite Flächen des Landes verbesserungsfähig sind, zeigt die Notwendigkeit einer planmäßigen, langfristigen Landespflege.

Die Maßnahmen der Landespflege und des Landschaftsbaues sollen der Erhaltung und Verbesserung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und des Kleinklimas dienen, der Zerstörung des biologischen Gleichgewichtes Einhalt gebieten und den Wasserhaushalt günstig beeinflussen.

Die wichtigsten Aufgaben, die in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden behandelt werden, sind:

Aufstellung von Landespflegeplänen im Rahmen der Raumordnung,

Aufstellung von Landespflegeplänen und ihre Durchführung im Rahmen der Wasserwirtschaft, der Flurbereinigung und des ländlichen Siedlungswesens.

Anlage von Bodenschutzpflanzungen, Feldgehölzen, Baumgruppen, Einzelbäumen, Hecken gegen Wind-, Wasser- und Kaltluftschäden, zur Verhinderung der Boden-erosion, zur geeigneten Wasser- und Wärmehaltung in den durch Schutzanlagen gebildeten Kleinklimaräumen, zum Schutz des Weideviehes, im Rahmen des wirtschaftlichen Vogel- und Nutzinsektenschutzes und zum wirtschaftlichen Holzanbau in der Flur,

Schutz des Mutterbodens,

Schutz der fließenden und stehenden Gewässer durch biologischen Wasserbau, Uferschutzpflanzungen und Gewässerpflege,

Rekultivieren und Begrünen extremer Standorte, wie Böschungen, Rutschhänge, Kippen, Halden, Kies-, Bagger-, Sandgruben, Steinbrüche u. a.,

Maßnahmen der Ingenieurbiologie,

Einbindung von Siedlungen und Bauwerken in die Landschaft,

Straßenbepflanzung, insonderheit Verkehrssicherheitspflanzung,

Bahndampfpflanzungen einschl. Schneeschutzpflanzungen,

Mitarbeit an der biologischen Schädlingsbekämpfung.

B. Zuständigkeiten

Referate für Landespflege und Landschaftsbau sind eingerichtet:

für das Land Rheinland-Pfalz

Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten — Abt. V Wasserwirtschaft, Mainz, Am Judensand;

für die Regierungsbezirke Koblenz und Montabaur

Wasserwirtschaftsamt Koblenz, Casinostraße 9;

für den Regierungsbezirk Trier

Wasserwirtschaftsamt Trier, Balduinstraße 10;

für den Regierungsbezirk Rheinhessen

werden die Aufgaben vom Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten wahrgenommen;

für den Regierungsbezirk Pfalz

Wasserwirtschaftsamt Trier, Balduinstraße 10;

für das ländliche Siedlungswesen

Landsiedlung Rheinland-Pfalz, Koblenz, Roonstraße 13.

Im Auftrag: Unterschrift.

Abschrift

RHEINLAND-PFALZ**Weinbau und Forsten****Ministerium für Landwirtschaft,
5 08 46 - Tgb.Nr. 3606/57**

Mainz, den 13. Juli 1957

An die

**Bezirksregierungen Koblenz, Montabaur, Trier
Bezirksregierung der Pfalz in Neustadt/W.
Bezirksregierung für Rheinhessen in Mainz.**

An alle

Wasserwirtschaftsämlter — dch. d. jew. zust. Bez.Reg. —**Kulturämter****Landratsämter — dch. d. jew. zust. Bez.Reg. —****B e t r . : Lebendausbau und Bepflanzung von Wasserläufen, Einbindung von wasserwirtschaftlichen Bauwerken.****B e z u g : Erlaß IV C 0/04/02 - Tgb.Nr. 2678/53 - vom 10. 11. 1953.**

Für den Wasserlauf und die umgebende Landschaft hat der Lebendausbau und die geeignete Bepflanzung der Ufer eine besondere wasserbautechnische und landschaftspflegerische Aufgabe.

Diese Aufgabe erstreckt sich in der Hauptsache auf

den Uferschutz durch natürliche lebende Baelemente,
die Steuerung der Abflußvorgänge durch Pflanzendecken,

die Erhöhung der Wasserspeicherfähigkeit und des Luft- und Wasseraustausches im Bereich des durchwurzeltten Bodens,

die weitgehende Unterbindung unerwünschter Geschiebeführung

und die vielfältige günstige biologische und kleinklimatische Auswirkung auf den umgebenden Landschaftsraum.

Um bei dem Ausbau von Wasserläufen die Vorteile des Lebendausbaues und der Bepflanzung mehr als bisher zu verwirklichen, ordne ich unter Aufhebung des o. a. Erlasses im Einvernehmen mit der Abteilung IV an:

1. Beim Ausbau von Wasserläufen ist der vorhandene Uferbewuchs soweit wie möglich zu erhalten und in seiner Schutzwirkung durch ergänzende Pflanzungen und Pflegeeingriffe zu verbessern. An größeren Wasserläufen soll der Schutz der Ufer auch durch die Anlage einer Röhrlichtzone angestrebt werden. Dem kombinierten Verfahren, der Verbindung von starrer und biologischer Bauweise, ist besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.
2. Bei allen Entwürfen für den Ausbau von Wasserläufen sind die Möglichkeiten für einen Lebendausbau und die Bepflanzung der Ufer zu untersuchen und entsprechend zu planen. Die Sachbearbeiter für Landespflege bei den Wasserwirtschaftsämltern stehen für die fachliche Beratung zur Verfügung. Sämtliche landespflegerischen Maßnahmen sind als Teil des Ausbaues in den Entwurf einzutragen.
3. Für den Ausbau der Bachläufe in den Flurbereinigungsverfahren trifft das in Absatz 2 Gesagte gleichermaßen zu. Die landespflegerischen Maßnahmen sind im Bodenverbesserungsbericht und im Meliorationsentwurf mit vorzusehen. Anlässlich der Aufstellung der Vorplanungen für die Landschaftspflegemaßnahmen im gesamten Flurbereinigungsgebiet haben die Sachbearbeiter für Landespflege die erforderliche Zusammenarbeit mit den Bearbeitern der Entwürfe auf den Kulturämtern herbeizuführen.

Auch zur Errichtung wasserwirtschaftlicher Bauwerke (Kläranlagen, Pump- und Schöpfwerke, Hochbehälter, Wassertürme, Brücken, Wehre u. a.) gehören die Maßnahmen der Landschaftspflege und sind mit in den Entwurf aufzunehmen. Die notwendigen Pflanzflächen sind bei den Planungen so weit wie möglich zu berücksichtigen.

Im Auftrage

gez.: Lilling er

Abschrift

Der Hessische Minister
für Landwirtschaft und Forsten
— Ve - 62. 3. 1 a - 459/58 —

Wiesbaden, den 6. Februar 1958

An den
Herrn Regierungspräsidenten
Darmstadt
Kassel
Wiesbaden
An das
Landeskulturamt
Wiesbaden

B e t r . : Berücksichtigung der biologischen Erfordernisse bei Baumaßnahmen
an Gewässern.

Die Landschaft ist ein Organismus, dessen Gesunderhaltung im Interesse der menschlichen Existenzsicherung höchstes Gebot ist. Deshalb müssen bei allen Eingriffen in die Landschaft, also auch bei baulichen Maßnahmen an Gewässern und ihren Ufern, die biologischen Wechselwirkungen im größeren Landschaftsraum beachtet werden. Dem naturnahen Wasserbau, insbesondere der Erhaltung und Schaffung eines geeigneten Pflanzenbestandes an Fluß- und Bachufern, kommt hierbei wesentliche Bedeutung zu.

Der Erhaltung der Fischwelt — nicht nur als Faktor der Ernährung, sondern auch als Indikator für den Reinheitsgrad der Gewässer — ist bei allen wasserbaulichen Maßnahmen gebührende Beachtung zu schenken.

Um die Verwirklichung dieser Erfordernisse zu gewährleisten, ordne ich an:

1. Bei allen Ausbau- bzw. Regulierungsmaßnahmen an Flüssen und Bächen ist der vorhandene Uferbewuchs soweit wie möglich und wasserwirtschaftlich tragbar zu erhalten, nach den Gesichtspunkten der Landschaftspflege durch zusätzliche Pflanzungen zu ergänzen, nach ggf. durch Neupflanzungen wiederherzustellen. Auf die Anwendung einer kombinierten Bauweise — d. i. eine sinnvolle, der Natur nachgefühlte Verwendung von Pflanzen und Gestein — ist besonderer Wert zu legen.
2. In den Entwürfen für die unter Ziffer 1 genannten Bauvorhaben sind die Möglichkeiten der Verwendung biologischer Baumittel für den Uferschutz und der landschaftsgemäßen Bepflanzung der Uferstreifen zu untersuchen. Zur fachlichen Beratung der Entwurfsbearbeiter stehen der Landesbeauftragte und die Bezirksbeauftragten für Naturschutz und Landschaftspflege zur Verfügung. In Fällen von größerer Bedeutung können Sachverständigengutachten eingeholt werden. Die Kosten für landschaftspflegerische Maßnahmen sind in den Entwürfen mit zu veranschlagen.
3. Mit Rücksicht auf die Entfaltungsmöglichkeit der Pflanzen und ihre Schutzwirkung ist die Anlage von Flachufeln erwünscht, keinesfalls aber sollte eine Böschungsneigung von 1 : 3 unterschritten werden. Um eine geeignete Pflege des Uferbewuchses zu gewährleisten, ist anzustreben, das Ufer je nach Größe des Gewässers auf eine Breite von 2—4 m vom oberen Rand der Uferböschung aus gerechnet, in den Besitz dessen zu bringen, dem die Unterhaltungspflicht des Gewässers obliegt.
4. In die Planung von Wasserbauwerken (Talsperren und Rückhaltebecken, Pump- und Schöpfwerken, Brücken, Wehren, Deich- und Dammanlagen u. a.) sind die zu ihrer Eingliederung in die Landschaft notwendigen Maßnahmen einzubeziehen.
5. Alle wasserbaulichen Maßnahmen sind so einzurichten, daß sie den Belangen der Fischerei gerecht werden. Insbesondere sind folgende Grundsätze zu beachten:
 - a) Bauwerke, die ein dauerndes Hindernis für den Fischwechsel bedeuten, müssen mit geeigneten Vorrichtungen für die Erhaltung der Fischwanderung versehen werden (vergl. § 66 Fischereigesetz v. 11. 11. 50);
 - b) Laich-, Weide- und Zufluchtplätze sollen nach Möglichkeit erhalten oder angelegt werden; besonders gilt das für Altwasser und Schlenken;
 - c) die Erhaltung kiesgründiger Wasserlaufstrecken für Kieslaicher ist anzustreben;
 - d) die erforderlichen Maßnahmen sind in die Bauentwürfe einzubeziehen und die entsprechenden Aufwendungen zu veranschlagen;

- e) notwendiges Trockenlegen von Gewässerstrecken während der Ausbau- und Räumungsarbeiten ist frühzeitig dem Fischereiberechtigten oder Pächter anzukündigen (vergl. § 54 Fischereigesetz v. 11. 11. 1950).

Um zu gewährleisten, daß die richtigen Mittel zur rechten Zeit und am geeigneten Ort eingesetzt werden, wird den beteiligten Behörden zur Pflicht gemacht, sich zu weitgehender Zusammenarbeit bei Beginn der Planungen zusammenzufinden.

Mehrabdrucke für die nachgeordneten Behörden sind beigelegt.

In Vertretung:
gez. Dr. Tröschler
Staatssekretär

Abschrift

Landeskulturamt Hessen

— LK. 50. Oa — 7445/58 —

Wiesbaden, den 8. März 1958

An

alle Kulturämter

— einschl. Nebenstelle Schotten —

B e t r.: Verbesserung der Wachstumsverhältnisse und Landschaftspflege
in Flurbereinigungs- und Siedlungsverfahren.

Im Zuge der Neugliederung der Flurbereinigungsgebiete wurden stellenweise für die Erhaltung der Landschaft wichtige Buschgruppen, Hecken, Vogelschutzgehölze und Böschungen während des Verfahrens beseitigt oder aber den Anliegern zugewiesen, die sie von sich aus entfernten. Dies führte mancherorts zu einer völligen Ausräumung der Gemarkungen, so daß neben dem Charakter der Landschaft das biologische Gleichgewicht — Schädlingsbekämpfung durch Vögel und Insekten, Pflanzenbestäubung — empfindlich gestört wurde. Darüberhinaus konnte in vielen Fällen eine Verschlechterung der Wachstumsbedingungen — Erhöhung der Auswinterungsschäden, verstärkte Lagerung des Getreides und größere Anfälligkeit gegenüber Trockenheit infolge höherer Verdunstung sowie eine Förderung der Boden- und Nährstoffverlagerung durch Oberflächenwasser — Bodenerosion — beobachtet werden.

Um eine Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit als wesentlichen Faktor zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Nutzung zu gewährleisten, ordne ich folgendes an:

1. Stärkere Beachtung der in § 34 Abs. 1 FlurbG festgelegten Bestimmungen zum Schutze der Landschaft und Berücksichtigung der einschlägigen Erlasse und Verfügungen wie Erlaß vom 17. 9. 1953 — IV g/1501 b — 53 — LK. 62.0 —, Erlaß vom 17. 8. 54 — IV b 1 1419 b/54 — LK. 52.0 —, Erlaß vom 2. 4. 57 — IV 4547/57 — LK. 65.5 —, Verfügung vom 15. 6. 1955 — LK. 65.5 —, 1594/55 —, Verf. v. 27. 10. 55 — LK. 62.2 — 21 685/55 —, Verf. v. 8. 11. 56 — LK. 04.6 — 27 823/56 II. —
2. In dem Termin zur Erörterung der Allgemeinen Grundsätze (§ 38 FlurbG) sind die erforderlichen Verbesserungs- und Schutzmaßnahmen mit den zuständigen Behörden abzusprechen. Zu diesem Termin ist grundsätzlich neben der unteren Naturschutzbehörde die höhere Naturschutzbehörde zu laden und ein Landschaftspflegeplan anzufordern. Die Vorschläge sind in der Planung gemäß § 41 Abs. 1 FlurbG zu berücksichtigen.

Grundsätzlich sollen nur solche Anlagen beseitigt werden, die eine tatsächliche Wirtschafterschweris darstellen und somit der Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes entgegenstehen. Während bestehenbleibende Anlagen in Landschaftsschutzgebieten gemäß § 50 Abs. 1 FlurbG den Empfängern der Landabfindung mit einer entsprechenden Auflage zugeteilt werden können, sind Anlagen außerhalb von Landschaftsschutzgebieten sowie Neuanlagen gemäß § 39 FlurbG als gemeinschaftliche Anlagen zu behandeln. Hierzu gehören neben Vogelschutzgehölzen Wind- und Frostschutzanlagen, Lebendverbauungen an Gewässern, Baumgruppen in der Gemarkung sowie wesentliche Böschungen und Raine, die zu einer Unterbrechung der Hänge und damit zu einer Verminderung der Bodenerosion beitragen.

Um ihre Erhaltung und Pflege zu gewährleisten, sind diese Anlagen nach Möglichkeit in das Eigentum der Gemeinde zu überführen. Je nach den Gegebenheiten können sie zu den Wegen bzw. Wasserläufen versteint oder — soweit nicht möglich — gesondert ausgewiesen werden.

In besonderen Fällen können gemeinschaftliche Anlagen unter einer entsprechenden Auflage Eigentum des Anliegers werden.

Die Erhaltung und Pflege besonders der Schutzpflanzungen obliegt dem Eigentümer, dem auch die Nutzung zusteht.

In dem Flurbereinigungsplan ist daher entsprechend dem Muster zum Erlaß vom 3. 9. 1956 — IV 1400/56 — LK. 24.0 — § 10 IV — ein Bewirtschaftungsplan aufzunehmen, der die Pflege und Nutzung der gemeinschaftlichen Anlagen regelt.

Der Bewirtschaftungsplan ist nach Abschluß der Pflanzarbeiten in Zusammenarbeit mit der zukünftigen Aufsichtsbehörde — Forstbehörde bzw. landwirtschaftliche Berufsvertretung — aufzustellen; er regelt den Schutz und die Pflege der Anlagen vor allem in den ersten Jahren. So ist beispielsweise eine Beweidung während der ersten 6 Jahre untersagt. Eingriffe besonders in Schutzpflanzungen dürfen frühestens nach 8—10 Jahren vorgenommen werden und zwar nur mit dem Einverständnis der zuständigen Aufsichtsbehörde; ein Abtrieb der gesamten Pflanzungen entsprechend der Knickbewirtschaftung ist in jedem Falle zu unterlassen, da sich die Anlagen aus sich selbst heraus verjüngen und ihre Höhe von durchschnittlich 12—20 m sowie ihre Wirksamkeit erhalten werden soll.

Der komm. Leiter:
gez. Dr. R o c h o w

Nr. 6126 a 100

Abschrift

Bayer. Staatsministerium
für Ernährung, Landwirtschaft
und Forsten

München, den 21. Juni 1958

An die

1. Regierung von Oberbayern
- " " Niederbayern
- " der Oberpfalz
- " von Oberfranken
- " " Mittelfranken
- " " Unterfranken
- " " Schwaben
2. Flurbereinigungsämter
3. Landwirtschaftsämter
4. Bayer. Landesanstalt für Moorwirtschaft
 und Landkultur (10fach)

B e t r . : Landschaftspflege im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren.

Um eine erfolgreiche Förderung der Landschaftspflege im Rahmen der Flurbereinigung sicherzustellen, ist eine klare Festlegung und Abgrenzung der Zuständigkeiten notwendig. Über die Förderungswürdigkeit der Landschaftspflege sind sich alle mit der Flurbereinigung befaßten Dienststellen einig. Den Organen der Flurbereinigung gegenüber sollte in der Regel eine Dienststelle in allen Angelegenheiten der Landschaftspflege zuständig und dafür verantwortlich sein, daß die Koordinierung aller zur Hilfeleistung in Frage kommenden Fachkräfte und Ämter gewährleistet bleibt. In Ergänzung der ME vom 22. 3. 1956 Nr. 6126 a 3 wird deshalb folgendes angeordnet:

Zuständigkeiten

Nach § 37 FlurBG gehört die Landschaftspflege zu den Neugestaltungsmaßnahmen einer Flurbereinigung. In Bayern ist die Neuordnung des Flurbereinigungsgebietes der Teilnehmergemeinschaft übertragen, die auch die Kosten für Maßnahmen der Landschaftspflege aufzubringen hat. Die Entscheidung über den Umfang landschaftspflegerischer Maßnahmen im Zug der Flurbereinigung liegt deshalb beim Vorstand der Teilnehmergemeinschaft und bei den Flurbereinigungsbehörden als deren Aufsichtsorganen. Alle Planungen und Maßnahmen landschaftspflegerischer Art innerhalb des Flurbereinigungsgebiets sind somit nur im Einvernehmen mit dem Vorsitzenden des Flurbereinigungsverfahrens durchführbar.

Der Landesanstalt für Moorwirtschaft und Landkultur und den ihr nachgeordneten Moorwirtschaftsstellen kommt, unbeschadet der Tätigkeit der Wasserwirtschaftsverwaltung auf diesem Gebiete, die Mithilfe bei der Planung landschaftspflegerischer Maßnahmen, bei deren Anlage im Zuge der Flurbereinigung und bei der sachgemäßen Pflege der geschaffenen Anlagen zu. Diese Dienststellen werden von den Flurbereinigungsämtern und von den Vorsitzenden der Teilnehmergemeinschaften, den bestehenden Vorschriften und Richtlinien gemäß, als die für die

Landschaftspflege zuständigen Organe allein eingeschaltet. Zur Erfüllung ihrer Aufgaben bedienen sich die Landesanstalt für Moorwirtschaft und Landkultur und die Moorwirtschaftsstellen der Mitarbeit der Landwirtschaftsämter.

Zuständigkeit der Wasserwirtschaftsverwaltung

Für die Bepflanzung von natürlichen Wasserläufen, die im Rahmen von Flurbereinigungsunternehmungen umgestaltet werden, bleibt in Planung, Finanzierung und Ausführung die Wasserwirtschaftsverwaltung zuständig. Windschutzpflanzungen und Pflanzungen an Wirtschaftswegen und Gräben sollen dagegen von der Landesanstalt für Moorwirtschaft und Landkultur übernommen werden. Da in vielen Fällen Bepflanzungen sowohl von der Wasserwirtschaftsverwaltung als auch von der Landesanstalt für Moorwirtschaft durchzuführen sein werden, ist gegenseitiges Benehmen der beiden Stellen sicherzustellen.

Vorprojektierung

Von der Anordnung eines Flurbereinigungsverfahrens werden Moorwirtschaftsstelle und Landwirtschaftsamt durch das Flurbereinigungsamt verständigt. Die Moorwirtschaftsstelle arbeitet daraufhin mit dem zuständigen Landwirtschaftsamt auf Grund einer gemeinsamen Ortsbesichtigung Vorschläge für landschaftspflegerische Maßnahmen aus. Zu dieser Ortsbesichtigung lädt die Moorwirtschaftsstelle das Landratsamt (— Kreisfachberater für Obst- und Gartenbau —), den Naturschutzbeauftragten des Landratsamtes und das zuständige Forstamt ein.

Aufgabe der Moorwirtschaftsstelle ist es sodann, gemeinsam mit dem Landwirtschaftsamt die Beteiligten einer Flurbereinigungsgemeinde über Notwendigkeit und Nutzen der Landschaftspflege aufzuklären und sie für diese Ideen zu gewinnen.

Einleitung der Planungsarbeiten

Die Moorwirtschaftsstelle unterrichtet den Vorsitzenden des Flurbereinigungsverfahrens über das Ergebnis ihrer Vorarbeiten zur Durchführung landschaftspflegerischer Maßnahmen. Die Einigung über Art und Umfang der durchzuführenden Maßnahmen und ihre Koordinierung mit dem Wege- und Gewässernetz geschieht spätestens im Termin zur Erörterung des Wege- und Gewässerplans mit den beteiligten Behörden und Organisationen gemäß § 41 FlurbG.

Ausarbeitung des Bepflanzungsplanes mit Finanzierungsplan

Die Moorwirtschaftsstelle arbeitet sodann einen Plan für die Bepflanzung aus, den sie mit dem Landwirtschaftsamt und dem Vorsitzenden der Teilnehmergeinschaft bespricht. Ein Kostenvoranschlag für die vorgesehenen Maßnahmen ist als wesentlicher Bestandteil diesem Plan beizugeben. In den Kostenanschlag sind der Aufwand für die erste Bepflanzung, die Kosten für eine einfache Einzäunung, für Schutzmaßnahmen gegen Wildverbiß und für die Durchführung unentbehrlicher Pflegemaßnahmen in den ersten 4 Jahren nach der Anpflanzung aufzunehmen. Diese Vorsorge ist notwendig, damit die Gefahr einer raschen Zerstörung der Anlagen vermieden wird.

Die Landesanstalt für Moorwirtschaft und Landkultur überprüft hierauf das ganze Projekt. Notwendige Ergänzungen oder Änderungen müssen sich in den Wege- und Gewässerplan einfügen lassen.

Nach der Prüfung des Gesamtprojektes durch die Landesanstalt für Moorwirtschaft und Landkultur unterrichtet die Moorwirtschaftsstelle den Vorsitzenden der Teilnehmergeinschaft von der fertigen Planung. Der Vorsitzende lädt zu einer der nächsten Sitzungen des Vorstands der Teilnehmergeinschaft neben dem Landwirtschaftsamt einen Vertreter der Moorwirtschaftsstelle, der den Bepflanzungsplan erläutert und die Höhe der zu erwartenden Kosten angibt. Nach Genehmigung des Vorhabens und seiner Finanzierung durch den Vorstand der Teilnehmergeinschaft erhalten

1. das Landwirtschaftsamt,
2. der Kreisfachberater für Obst- und Gartenbau beim Landratsamt,
3. der Vorstand der Teilnehmergeinschaft

Abdruck des Bepflanzungsplanes.

Auf Grund dieses Bepflanzungsplanes erstellt der Vorstand der Teilnehmergeinschaft den als Bestandteil des Wege- und Gewässerplanes vorgeschriebenen Landschaftsplan. In ihm sind außerdem etwa vorhandene geschützte Landschaftsteile darzustellen. Die Einschaltung der unteren Naturschutzbehörde ist deshalb auch weiterhin veranlaßt.

Der Landschaftsplan muß als Bestandteil des Wege- und Gewässerplans gemäß § 41 Abs. 3 und § 42 Abs. 1 vom Flurbereinigungsamt vorläufig festgesetzt werden, bevor mit den Arbeiten in der Örtlichkeit begonnen wird.

Ausführung der Bepflanzung

Nach der vorläufigen Feststellung des Landschaftsplanes durch das Flurbereinigungsamt nimmt die Moorwirtschaftsstelle in Abschnitten, gleichlaufend mit dem Fortschreiten der Flurbereinigungsarbeiten, die Bepflanzung vor. Sie beschafft im Einvernehmen mit dem Vorstand der Teilnehmergeinschaft das Pflanzgut. Sie trägt die Verantwortung für die Einhaltung des vom Vorstand der Teilnehmergeinschaft genehmigten Kostenanschlages.

Beteiligung anderer Dienststellen an den Bepflanzungs- und Pflegearbeiten

Die Moorwirtschaftsstelle führt die Aufsicht bei den Pflanzarbeiten und überwacht die Pflege der angelegten Schutzhecken und Gehölze. An der Leitung der Pflanz- und Pflegearbeiten ist das zuständige Landwirtschaftsamt weitgehend zu beteiligen. Es kann im Bedarfsfall den zuständigen Landrat bitten, den Kreisfachberater für Obst- und Gartenbau anzuweisen, bei den Pflanz- und Pflegearbeiten mitzuwirken. Der Kreisfachberater für Obst- und Gartenbau hat die Möglichkeit, zu seiner Unterstützung einen geeigneten Baumwart heranzuziehen, dessen Einsatz im Gesamtfinanzierungsplan vorgesehen sein muß. Die Moorwirtschaftsstelle setzt ihre Dienstkräfte in der Regel nur dann zur Leitung von Pflanz- und Pflegearbeiten ein, wenn sich das Landwirtschaftsamt dazu aus irgendwelchen Gründen nicht in ausreichendem Umfang instande sieht.

Zur Sicherung der Erhaltung und Pflege der angelegten Pflanzungen führt die Moorwirtschaftsstelle in bestimmten Zeitabständen Begehungen der Anlagen durch, an denen sich der zuständige Vorsitzende der Teilnehmergeinschaft bzw. nach Abschluß des Flurbereinigungsverfahrens der Bürgermeister der Gemeinde, das Landwirtschaftsamt, gegebenenfalls der Kreisfachberater für Obst- und Gartenbau und das Forstamt beteiligen. Über jede Begehung wird eine Niederschrift angefertigt, in der die als notwendig erkannten weiteren Pflegearbeiten, aber auch festgestellte Banstandungen usw. aufgeführt werden. Jede getroffene Vereinbarung ist von den Beteiligten schriftlich zu bestätigen. Die Teilnehmer an der Begehung erhalten Abdruck der Niederschrift und der Bestätigungen.

Auflage an die Teilnehmergeinschaft bzw. an die Gemeinde

Der Teilnehmergeinschaft bzw. der Gemeinde ist nach Abschluß der Pflanzungen zur Auflage zu machen, daß die heranwachsende Schutzhecke einschließlich aller Baumpflanzungen nur im Sinne einer größtmöglichen Schonung der Gehölze genutzt werden darf. Nach Beendigung der Flurbereinigung (Schlußfeststellung) bedürfen größere Eingriffe, z. B. solche, wie sie zur Verjüngung der Hecken notwendig sind, grundsätzlich der Genehmigung durch das Landratsamt. Eine entsprechende Bestimmung ist in den Textteil des Flurbereinigungsplanes aufzunehmen. Sie erhält die Wirkung einer Gemeindecsetzung nach § 58 Abs. 4 FlurbG.

I. A.

gez. Dr. Dürrwächter
(Dr. Dürrwächter)
Ministerialdirektor

Im Abdruck

an die

1. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz (10fach)

2. Herren Landräte

zur gefl. Kenntnis und mit der Bitte, die Maßnahmen der Landschaftspflege zu unterstützen.

München, den 21. Juni 1958.

Siegel:
Bayer. Staatsministerium
für Ernährung, Landwirtschaft
und Forsten

München, den 12. 9. 1958.

F. d. R. d. A.

Siegel:

Abschrift

RHEINLAND-PFALZ
Ministerium für Landwirtschaft
Weinbau und Forsten
— 4 65.70 —

Mainz, 25. November 1958

— 5 08.34 — Tgb. Nr. 6360/58 —

An alle
Wasserwirtschaftsämter durch die jeweilige Bezirksregierung,
Kulturämter
Nachrichtlich an alle Bezirksregierungen

Betr.: Durchführung von Maßnahmen der Landschaftspflege und des Naturschutzes
in Flurbereinigungsverfahren.

Bezug: Erlaß — 4 65.70 — vom 4. 7. 1955,
Erlaß — 5 08.00 — vom 8. 8. 1956,
Erlaß — 5 08.00 — vom 14. 2. 1958.

Nach dem Erlaß — 5 08.00 — Tgb. Nr. 852/58 — vom 14. 2. 1958 sind bei den Wasserwirtschaftsämtern Sachgebiete für Landschaftspflege und Landschaftsbau eingerichtet. Diese haben die Flurbereinigungsbehörden bei den Maßnahmen der Landschaftspflege in den Flurbereinigungsverfahren durch Aufstellung eines Landschaftspflegeplanes zu unterstützen.

Hierzu ordne ich folgendes an:

Nach Einleitung des Flurbereinigungsverfahrens sendet die Flurbereinigungsbehörde dem Wasserwirtschaftsamt für die Aufstellung des Landschaftspflegeplanes 2 Karten mit den Gemarkungs- und Verfahrensgrenzen im Maßstab 1 : 10 000 (Vergrößerung des Meßtischblattes). Bis zur Fertigstellung des Rohentwurfs der Wege- und Gewässerplanes ist die Vorplanung für die Maßnahmen der Landschaftspflege mit dem Wege- und Gewässerplan abzustimmen.

Das Wasserwirtschaftsamt legt anschließend die Vorplanung für die Landschaftspflege mit dem dazu gehörigen Erläuterungsbericht der Abteilung V vor.

Kurz vor Fertigstellung des Rohentwurfs des Wege- und Gewässerplanes berichtet die Flurbereinigungsbehörde der Oberen Flurbereinigungsbehörde. Es erfolgt sodann ein Ortstermin, in dem die in dem Entwurf zum Wege- und Gewässerplan aufzunehmenden Maßnahmen der Landschaftspflege mit dem Teilnehmervorstand festzulegen sind. Zu dem Ortstermin ist außer den im Erlaß — 4 65.70 — vom 4. 7. 1955 unter D genannten Dienststellen auch die zuständige Landwirtschaftsschule und Beratungsstelle zu laden. Über den Ortstermin ist eine Niederschrift aufzunehmen, in der auch die voraussichtlich entstehenden Kosten und der Landbedarf anzugeben sind. Abschrift der Niederschrift ist vom Kulturamt in zweifacher Ausfertigung dem Ministerium und in einfacher Ausfertigung dem Wasserwirtschaftsamt zu übersenden. Erforderliche Aufklärungsvorträge vor den Teilnehmergeinschaften können am gleichen Tage, sollen jedoch nach Möglichkeit früher erfolgen.

Der Landschaftspflegeplan wird als Teil des Wege- und Gewässerplanes gemäß § 41 Abs. 3 FlurbG durch die Obere Flurbereinigungsbehörde bei der örtlichen Prüfung des Wege- und Gewässerplanes vorläufig festgestellt.

Auf Grund der vorläufigen Feststellung, über die das Wasserwirtschaftsamt von der Flurbereinigungsbehörde Mitteilung erhält, stellt der Sachbearbeiter des Wasserwirtschaftsamtes im Benehmen mit der Flurbereinigungsbehörde und dem zuständigen Forstamt den ausführungsfähigen Bepflanzungsplan auf. Er ist dem Ministerium — Abteilung V — Wasserwirtschaft — in zweifacher Ausfertigung zur Prüfung vorzulegen und wird von der Oberen Flurbereinigungsbehörde als Teil des Wege- und Gewässerplanes gemäß § 41 Abs. 3 FlurbG ebenfalls vorläufig festgestellt. Diese übersendet eine Ausfertigung des geprüften und vorläufig festgestellten Entwurfs der Flurbereinigungsbehörde zur Aufnahme in den Text des Flurbereinigungsplanes.

Sollten Änderungen des Flurbereinigungsplanes eine wesentliche Abänderung des Landschaftspflege- oder Bepflanzungsplanes notwendig machen, so ist die Abteilung V — Wasserwirtschaft — des Ministeriums erneut zu beteiligen.

Nach Rechtskraft des Flurbereinigungsplanes erhalten das Wasserwirtschaftsamt und das Forstamt von der Flurbereinigungsbehörde einen Auszug aus dem Wortlaut des Flurbereinigungsplanes, soweit er die Landschaftspflegemaßnahmen behandelt, und eine Übersichtskarte 1 : 5000 des neuen Bestandes gemäß Abschnitt C des Erlasses - 4 65.70 - vom 4. 7. 1955.

Beglaubigt:
Unterschrift
Regierungsamtmann

In Vertretung:
gez. H a r t m a n n

Auszugsweise Abschrift

aus einer Mustersatzung, die in Schleswig-Holstein zur Gründung von Windschutzverbänden im Sinne von Wasser- und Bodenverbänden nach der Wasserverbandordnung vom 3. September 1937 Anwendung findet.

Satzung

des

Windschutzverbandes
im Kreise

§ 1

Name, Sitz

Der Verband führt den Namen „Windschutzverband“.
Er hat seinen Sitz in, Kreis,
und ist ein Verband im Sinne der Ersten Verordnung über Wasser- und Bodenverbände vom
3. September 1937. (Wasserverbandverordnung, RGB. I, S. 933, §§ 5, 6).

I. Abschnitt. Mitglieder; Aufgabe; Unternehmen

§ 2

Mitglieder

Abs. 1. Mitglieder des Verbandes sind die jeweiligen Eigentümer der im Mitgliederverzeichnis aufgeführten Grundstücke.

Abs. 2. Das Verzeichnis der Mitglieder ist vom
aufgestellt. Es wird von der Aufsichtsbehörde, je eine Abschrift vom Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Abteilung Erzeugung, Referat Boden- und Landeskultur (im weiteren, MELF, Ref. Boden- und Landeskultur) und vom Verbandsvorsteher aufbewahrt.

Abs. 3. Der Verbandsvorsteher hält die Verzeichnisabschrift auf dem laufenden und benachrichtigt die Aufsichtsbehörde (§ 42 der Satzung) und MELF, Ref. Boden- und Landeskultur, von Veränderungen.

(Wasserverbandverordnung §§ 3, 11.)

§ 3

Aufgabe

Der Verband hat zur Aufgabe, die Verbandsflächen vor der bodenverwehenden und -zerstörenden Kraft des Windes zu schützen und im gesamten Verbandsgebiet ein günstiges bodenahes Klima herzustellen und zu erhalten.

(Wasserverbandverordnung §§ 2, 17).

§ 4

Unternehmen, Plan

Abs. 1. Zur Durchführung seiner Aufgaben hat der Verband die nötigen Arbeiten an den Standorten der Pflanzungen (Hof- und Gartenanlagen, Straßen- und Wegepflanzungen, Wallhecken und Hecken zu ebener Erde) vorzunehmen, die erforderlichen Sicherungen herzustellen, die Pflanzungen lückenlos zu erhalten und die Bewirtschaftung (Abtrieb) planmäßig zu betreiben.

- Abs. 2. Das Unternehmen ergibt sich aus dem Plan des
 vom
 Abs. 3. Der Plan besteht aus

Er wird in je einer Ausfertigung beim MELF, Ref. Boden- und Landeskultur, bei der Aufsichtsbehörde des Verbandes und bei dem Vorstandsvorsteher aufbewahrt.
 Wasserverbandsverordnung § 17).

§ 5

Ausführung des Unternehmens

Abs. 1. Der Verband darf den Plan (§ 4) und die ergänzenden Pläne nicht ohne die Zustimmung der Aufsichtsbehörde ausführen.

Abs. 2. Die Ausführung der technischen Arbeiten erfolgt im Eigenbetrieb des Verbandes unter Aufsicht des MELF, Ref. Boden- und Landeskultur.

Abs. 3. Der Vorstand darf den Plan, das Unternehmen und die Verbandsanlagen nur nach Anhörung des Ausschusses oder der beteiligten Verbandsmitglieder und nur mit schriftlicher Genehmigung der Aufsichtsbehörde ergänzen und ändern. Der Vorsteher macht die Ergänzung und die Änderung in den beteiligten Gemeinden nach § 46 bekannt oder teilt sie den beteiligten Mitgliedern mit.

(Wasserverbandsverordnung §§ 20, 21.)

§ 6

Benutzung der Grundstücke für das Unternehmen

Abs. 1. Der Vorsteher ist befugt, das Verbandunternehmen auf den nach dem Plan und dem Mitgliederverzeichnisse zum Verbandsangehörigen Grundstücken der Mitglieder (§ 2) durchzuführen. Er darf die für das Unternehmen nötigen Stoffe (Steine, Erde, Rasen usw.) von diesen Grundstücken nehmen, soweit sie land- oder forstwirtschaftlich genutzt werden oder Unland oder Gewässer sind, wenn nicht ordnungsbehördliche Vorschriften entgegenstehen.

Abs. 2. Der Verband darf Grundstücke, die öffentlichen Zwecken gewidmet sind, nur mit Zustimmung der zuständigen Verwaltungsbehörde benutzen. Wenn diese nicht zustimmt, teilt der Vorsteher es der Aufsichtsbehörde mit.

(Wasserverbandsverordnung §§ 22 bis 40.)

§ 7

Zäune, Viehtränken

Abs. 1. Die Besitzer der zum Verbandsangehörigen und an eine Baum- und Strauchpflanzung grenzenden Grundstücke sind verpflichtet, diese Grundstücke einzuzäunen, sobald sie als Weide genutzt werden. Der Zaun muß bei Wallhecken wenigstens 1 m Abstand von der unteren Wallkante und bei unmittelbar aus dem Boden heraustretenden Hecken 1,50 m Abstand haben. Die Hecktore, Übergänge und ähnliche Anlagen sind nach Angabe des Vorsitzenden so anzulegen und zu erhalten, daß sie das Verbandunternehmen nicht hemmen.

(Wasserverbandsverordnung § 22.)

§ 8

Verbandschau

Abs. 1. Die Anlagen des Verbandes, insbesondere der Zustand der Hof- und Gartenpflanzungen, der Wälle, Wallhecken und Hecken zu ebener Erde sowie der Baumreihen an den Wegen, Straßen und im Gelände, sind mindestens zweimal im Jahre, im März, und im Oktober, nach einer besonderen Schauordnung zu prüfen. Der Vorsteher beruft 4 Schaubeauftragte und ruft sie ab. Schauführer ist er selbst oder der von ihm bestimmte Schaubeauftragte.

Abs. 2. Der Vorsteher macht Zeit und Ort der Schau rechtzeitig nach § 46 bekannt und lädt die Aufsichtsbehörde und MELF, Ref. Boden- und Landeskultur, vier Wochen vorher zur Teilnahme ein. Die Mitglieder des Verbandes sind berechtigt, an der Schau teilzunehmen.

(Wasserverbandsverordnung §§ 42, 43, 44.)

§ 9

Aufzeichnung, Abstellung der Mängel

Der Schauführer zeichnet den Verlauf und das Ergebnis der Prüfung schriftlich auf und gibt den Schaubeauftragten Gelegenheit zur Äußerung. Der Vorsteher läßt die Mängel nach Anordnung des MELF, Ref. Boden- und Landeskultur, abstellen und unterrichtet die Aufsichtsbehörde. Er sammelt die Aufzeichnungen im Schaubuche und vermerkt in ihm die Abstellung der Mängel. (Wasserverbandverordnung § 45.)

Auszugsweise Abschrift

der

Satzung

des Bodenverbandes für Windschutz in Suderburg,

Kreis Uelzen

§ 1

Name, Sitz

Der Verband führt den Namen Bodenverband für Windschutz in Suderburg. Er ist ein Verband im Sinne der Ersten Verordnung über Wasser- und Bodenverhältnisse (Erste Wasserverbandverordnung) vom 3. September 1937 (RGBl. I S. 933).

§ 3

Aufgabe

Der Verband hat die Aufgabe, die Verbandsflächen vor der bodenverwehenden und zerstörenden Kraft des Windes zu schützen und im gesamten Verbandsgebiet ein günstiges, bodennahes Klima herzustellen und zu erhalten.

(1) Zu diesem Zweck sind

- a) die in dem Grundstücksverzeichnis aufgeführten Windschutzanlagen (Anlage 2) sorgfältig zu pflegen und auszubessern und bei Neuanlagen die Verunkrautung durch planmäßiges Hacken und die Bildung von Lücken (Düsen) zu verhindern,
- b) eine planmäßige Bewirtschaftung (Abhieb) der Baum- und Strauchpflanzungen so vorzunehmen, daß die Schutzwirkung des gesamten Bepflanzungssystems jederzeit in vollem Umfang gewährleistet ist.

Hierzu stellt der Vorstand im Benehmen mit der Landbauaußenstelle Lüneburg und der Waldmärkerschaft Uelzen einen Nutzungsplan auf, in dem die planmäßige Bewirtschaftung der Pflanzungen auf längere Sicht gewährleistet ist. (Wasserverbandverordnung §§ 2, 17.)

§ 4

Unternehmen, Plan

(1) Der Verband erhält die im Umlegungsverfahren von Suderburg auf Kosten der Teilnehmergeinschaft Suderburg angelegten Windschutzpflanzungen nebst Grund und Boden als Eigentum zugewiesen. Er hat diese Anlagen zu unterhalten und zu ergänzen und kann auch im Privateigentum stehende Anlagen hinsichtlich Unterhaltung und Nutzung mit Einverständnis der Grundeigentümer übernehmen.

(2) Das Unternehmen ergibt sich aus dem vom Niedersächsischen Kulturamt Lüneburg aufgestellten Plan nebst der dazu gehörigen Karte (Anlage 3) mit den besonders gekennzeichneten Windschutzstreifen. Er wird bei der für den Verband zuständigen Aufsichtsbehörde aufbewahrt. Je eine Ausfertigung erhalten die in § 2 Abs. 2 genannten Dienststellen und der Vorsteher des Bodenverbandes für Windschutz in Suderburg.

(3) Zu dem Unternehmen gehört auch die Obstbaumreihe am Hamerstorfer Weg, zu deren Pflege ein Gärtner als Sachverständiger heranzuziehen ist.

§ 6

Benutzung der Grundstücke des Unternehmens

(1) Es ist nicht gestattet, die Anlagen des Verbandes zu beweiden, Vieh entlang oder hindurchzutreiben und sie mit Gespann, Maschinen und Ackergeräten außerhalb der in der beigefügten Karte festgelegten Zugänge zu durchführen, ferner mit Rücksicht auf die Düsenwirkung neue Durchfahrten außer den vom Verband genehmigten und in der beiliegenden Karte kenntlich gemachten anzulegen oder genehmigte zu verbreitern.

(2) Bei der Bewirtschaftung des an den Windschutz grenzenden Ackerlandes darf nur dessen Bestellung mit einer Furchenbreite Abstand von der vermarkten Grenze der Anlagen erfolgen.

(3) Als Weide genutzte, an Windschutzstreifen grenzende Flurstücke sind durch mindestens zwei Drähte so einzuzäunen, daß der Zaun wenigstens 1,50 m von der Grenze der Anlage entfernt errichtet wird.

(4) Beim Einsatz von Pferdegespannen bei der Bewirtschaftung angrenzenden Kulturlandes sind Maulkörbe zu verwenden.

(5) Für Schäden, die durch ordnungswidriges Verhalten der Mitglieder oder Dritter an den Windschutzanlagen entstehen, haften diese im vollen Umfange gegenüber dem Verband.

§ 7

Verbandsschau

(1) Die Anlagen des Verbandes sind wenigstens einmal im Jahre zu prüfen. Der Ausschuß wählt 3 Schaubeauftragte, die aus ihrer Mitte einen Schaufvorsteher wählen.

(2) Der Vorsteher macht Zeit und Schau rechtzeitig nach § 43 bekannt und lädt die Aufsichtsbehörde, die Landbauaußenstelle Lüneburg und die Waldmärkerschaft Uelzen 4 Wochen vorher zur Teilnahme ein. Die Mitglieder des Verbandes sind berechtigt, an der Schau teilzunehmen.

(Wasserverbandverordnung §§ 42, 43, 44.)

§ 8

Aufzeichnungen, Abstellung von Mängeln usw.

(1) Der Schaufvorsteher zeichnet den Verlauf und das Ergebnis der Prüfung schriftlich auf und gibt den Schaubeauftragten Gelegenheit zur Äußerung. Der Vorsteher läßt die Mängel abstellen und unterrichtet die Aufsichtsbehörde, die Landbauaußenstelle Lüneburg und die Waldmärkerschaft Uelzen. Er sammelt die Aufzeichnungen im Schaubuch und vermerkt in ihm die Abstellung der Mängel.

(2) Stehen Fragen der praktischen Nutzung und windschutztechnisch-landeskulturelle Belange im Widerspruch zueinander, dann besitzen die windschutztechnisch-landeskulturellen Belange den Vorrang.

Übersicht

der

Rechtsvorschriften

aus: Erhard Mäding, Rechtliche Grundlagen der Landespflege
Mitteilungen Nr. 7 aus dem Institut für Raumforschung Bonn
(1952)

Anmerkung: Die folgende Übersicht ist am 31. Juni 1951 abgeschlossen; sie bezieht sich nur auf das Recht in Nordrhein-Westfalen. Die wichtigsten inzwischen ergangenen Gesetze sind für den Bund das BundesjagdG (1952), das FlurbereinigungsG (1953), das WasserhaushaltsG (1957) und das Forstliche Saat- und PflanzgutG (1957) sowie für das Land Nordrhein-Westfalen das AufbauG (1952), die Landesfischereiordnung (1952), das LandesjagdG (1953) und das AusführungsG zum FlurbereinigungsG (1953).

Erläuterung: Zahlen in Klammern: Jahr des Inkrafttretens
Zahlen nach der Klammer: Paragraph des G, der VO.

	Grund und Boden Grundstücke (Landnutzung, Bodenzustand, Bodenschätzung)	
preuß. Recht	FluchtlinienG (1875) AnsiedlungsG (1904) Überschwemmungsgebiet WG (1913) 285 Einheitsbauordnung	Aufsuch. u. Aneign. v. Mineralien G v. 26. 3. 1856 ABG (1865) SchutzwaldG (1875) WG (1913) 19. 3. MoorschutzG (1923) VO (1923) MoorkulturG (1924) FFPG (1926) 23. 1.; 24. 3; 25. 1.; 28; 40 TiefbohrungenG (1933, 1937) ErdölG, VO (1934)
fortgeltendes Reichsrecht 1871—1918	StGB (1876) 274.2; 370.1 BGB (1900) 903	StGB (1876) 305; 308; 367.12; 370.1,2
1919—1933	Baubeschränk. und an Flugplätzen LuftverkehrG (1928)	
1933—1945	WohnsiedlungsG (1933) ReichsautobahnG (1933) VO Regelg. d. Bebauung (1936) BausperrenVO (1936) Baubeschr. in Waldnähe, WaldbrandschutzVO (1937, 1938) Baubeschr. ü. Bodenschätzen VO (1939)	LagerstättenG (1934) RNG (1935) RaseneisenerzG (1937) Bodenverbände WVG, WVV (1938) WaldbrändeVO (1938) VO Aufsuch. u. Gewinnung min. Bodenbestandteile (1942)

	Grund und Boden Grundstücke (Landnutzung, Bodenzustand, Bodenschätzung)	
Besatzungsrecht	KRG Nr. 45 Brit. MilRegVO 84	
Provinzialrecht		
neues Landesrecht NRW	EnttrümmerungsG (1949) AufbauG (1950) 1. DVO (1950) LandesplanungG (1950) BodenreformG (1950)	ABG ÄnderungsG (1950) zu 67, 68, 196 BraunkohlenG (1950)
Wirtschaftsrat		
Bundesrecht		
Grundgesetz	14.2; 74.14, 15, 18; 75.4; 15	74.11, 15
Staatsbehörden Gerichte	allgem. innere Verwaltung Landwirtschaftsbehörden Landeskulturverwaltung Landesplanungsbehörde	allg. innere Verwaltung Bergbehörden Amt für Bodenforschung
Korporationen	Landwirtschaftskammer Landesplanungsgemeinschaft	Bodenverbände Braunkohlenausschuß
Privatrecht	BGB (1900) 903, 1004 allgem. Eigentumsschranken Erbbaurecht Dienstbarkeiten	BGB (1900) 905 Nachbarrecht 908, 909, 912, 1004 EGBGB (1900) Art. 124 ABG (1865) 1,2

	Wasser	Atmosphäre
altes Landes- und Territorialrecht	alte Rechte nach ALR oder Code Civil	
preuß. Recht	ABG (1865) 196 Solquellen ABG 2 HeilquellenG (1908) WG (1913) Grundwasser WG 200 Bergwässer WG 396	SchutzwaldanlagenG (1875)
fortgeltendes Reichsrecht 1871—1918	Dünenschutz StGB (1876) 366 a Brunnen StGB 367.12, 14 — G (30. 6. 1900) 35	Anlagen: Gewerbeordnung (1869) 16
1919—1933	Wasserstraßen-Staatsvertrag (1921)	
1933—1945	WVG, WVV (1937) Zuckerfabrik-Abwässer Erl. (1937) FettabscheiderVO (1940) GeneralpläneVO (1944) WasserversorgungsVO (1944)	WVG, WVV (1937) 2.1, 11 RUO (1937) 42—44, 49, 53
Besatzungsrecht		
Provinzialrecht		
neues Landesrecht NRW		
Wirtschaftsrat		
Bundesrecht		
Grundgesetz	Bundeswasserstraßen 66; 74.11, 21—75.4	
Staatsbehörden Gerichte	allgem. innere Verwaltung Wasserwirtschaftsamt Wasserstraßenverwaltung Landesamt für Gewässerkunde	allgem. innere Verwaltung Wetterdienst
Korporationen	Wasser- und Bodenverbände	
Privatrecht	ALR (1794) BGB (1900) 905 (Quelle) 960 I 2 Privatgewässer WG (1913) 196-204	BGB (1900) 905, 906

	Pflanzendecke	
	allgemein	Wald
preuß. Recht	WG (1913) 19 Abs. 3 Baumbestand und UferwegeG (1922) FFPG (1926) 40—47	ForstdiebstahlG (1878)
fortgeltendes Reichsrecht 1871—1918	Dünen StGB (1876) 366 a	
1919—1933		
1933—1945	RNG (1935) 2—5, 15, 19 WallheckenVO (1935) NVO (1937) KleingartenVO (1944)	WaldverwüstungsG (1934) ArtG (1934) ReichsautobahnG (1933, 1936) WaldbrandVO (1937, 1938)
Besatzungsrecht	KRG Nr. 45, Art. VII (1945)	
Provinzialrecht		
neues Landesrecht NRW	Baumbestand und UferwegeG (1949) BraunkohlenG (1950) AufbauG 1. DVO (1950)	WaldschutzG NRW (1950) WaldschutzVO (1950) WaldwirtschaftsVO (1950)
Wirtschaftsrat	KulturpflanzenschutzG (1949)	
Bundesrecht		
Grundgesetz	74.17; 75.3	74.17; 75.3
Staatsbehörden Gerichte	allgem. innere Verwaltung Naturschutzbehörden u. -stellen Pflanzenschutzamt Landeskulturverwaltung	allgem. innere Verwaltung Forstverwaltung
Korporationen	Landwirtschaftskammer	LWK Waldgenossenschaften
Privatrecht	BGB (1900) 907.2; 910	

	Tierwelt	Gestaltung
preuß. Recht	FischereiG (1916) Viehtreiben FFPG (1926) 8—13	G gegen Verunstaltung (1902 u. 1907) EBO WohnungsG (1918) Art. 4.1
fortgeltendes Reichsrecht 1871—1918	Jagd, Fischerei StGB (1876) 292 f., 368.10 a Viehtreiben StGB 368.9 Schädlinge StGB 368.2 Vogelschutzabk. (1906)	
1919—1933		
1933—1945	RNG (1935) 2 NVO (1936, 1940) jagdbare Tiere VO (1938)	RNG (1935) 19 Abs. 2 BaugestaltungVO (1936)
Besatzungsrecht	Jagd und Fischerei als Besatzungsregal	
Provinzialrecht		
neues Landesrecht NRW		
Wirtschaftsrat		
Bundesrecht		
Grundgesetz	74.17, 19; 75.3	
Staatsbehörden Gerichte	allgem. innere Verwaltung Naturschutzbeh. u. -stellen Jagdbehörden Fischereiverwaltung	allgem. innere Verwaltung
Korporationen		
Privatrecht	Fischereirecht Jagdrecht	

Teilnehmer-Verzeichnis

- Benthem, R. J., Abt. Landschaftspflege des Staatsforstwesens Holland, Utrecht.
 Barnard, E., Landesbaurat, Amt für Landespflege, Münster.
 Berg, E., Wasserwirtsch.-Planungsstelle Sigmaringen.
 Bittmann, E., Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz.
 Buchwald, Dr., Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg,
 Ludwigsburg.
 Bierig, Dr., Lt. Reg.-Dir., Landeskulturamt Nordrhein, Bonn.
 Baas, Bundesanstalt für Naturschutz und Landschaftspflege, Bonn.
 Burghard, Kulturamt Oldenburg.
 Carstensen, Dr., Landesplanung, Kiel.
 Costa, W., Bayer. Landesanstalt für Moorw. und Landkultur, München.
 Düntzer, Dr., OReg.-Rat, Landeskulturamt Westfalen, Münster.
 Däumel, Gartenbaurat, Lehr- und Forschungsanstalt Geisenheim.
 Dreesen, Dr., OReg.-Rat, Landeskulturamt Nordrhein, Bonn.
 Deltmeyer, OReg.-Verm.-Rat, Landeskulturamt Westfalen, Münster.
 Everding, OLandw.-Rat, Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe.
 Gamperl, Prof. Dr., Reg.-Dir., Bayer. Staatsmin. f. Ernähr., Landw. u. Forsten, München.
 Grill, Sigfrid, Landschaftsarchitekt, München.
 Grill, Dr., Min.-Rat, Ministerium f. Ernähr., Landw. u. Forsten von Nordrhein-Westfalen,
 Düsseldorf.
 Heckenbach, Dr., Min.-Rat, Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
 von Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.
 Heckmann, Dr., OReg.-Rat, Min. f. Ernähr., Landw. u. Forsten von Schleswig-Holstein,
 Kiel.
 Hauck, OReg.- u. Landw.-Rat, Min. f. Ernähr., Landw. u. Forsten Baden-Württemberg,
 Stuttgart.
 Hermann, OReg.-Rat, Hess. Min. f. Landw. u. Forsten, Wiesbaden.
 Hackenberg, Reg.-Baurat, Landeskulturamt Nordrhein, Bonn.
 Halen von, OReg.-Verm.-Rat, Kulturamt Münster.
 Höhner, Dr., Landw.-Rat, Landwirtschaftskammer Münster.
 Kettelhut, Otto, Landesbeauftragter für Naturschutz und Landschaftspflege, Berlin.
 Kaiser, Wetteramt Essen, Mülheim/Ruhr.
 Keil, Dr., Lt. Reg.-Dir., Landeskulturamt Westfalen, Münster.
 Kragh, G., OReg.-Rat, Bundesanstalt für Naturschutz und Landschaftspflege, Bonn.
 Kuder, A., Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Lud-
 wigsburg.
 Klempert, OReg.- u. Verm.-Rat, Landeskulturamt Bonn.
 Lendholt, W., Höhere Gartenbauschule, Osnabrück.
 Müller, Dr., Landesplanung Braunschweig.
 Meyer, F., Dr., DLG, Frankfurt/Main.
 Mayer, Reg.-Dir., Min. f. Landw., Weinbau u. Forsten von Rheinland-Pfalz, Mainz.
 Mickwitz, von, Landbauaußenstelle Meppen/Ems.
 Mückenhausen, Prof. Dr. Dr., Universität Bonn.
 Neef, Reg.-Präsidium Tübingen.
 Olschowy, G., Dr., Bundesministerium f. Ernähr., Landw. u. Forsten, Bonn.
 Oldenhage, OReg.- u. Verm.-Rat, Nieders. Min. f. Ernähr., Landw. u. Forsten, Han-
 nover.
 Philippi, Landforstmeister, Landwirtschaftskammer Rheinland, Bonn.
 Platen, OReg.- u. Verm.-Rat, Kulturamt Coesfeld.

- Pr o t t, H., Landschaftsarchitekt, Amt für Landespflege Münster, Meschede.
P r e i s i n g, E., Dr., Nieders. Landesst. f. Naturschutz und Landschaftspflege, Hannover.
P a s t o r, Dr., Bodenverband Vogelsberg, Lauterbach i. H.
P f l u g, W., Forstassessor, Min. f. Landw., Weinbau u. Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.
R i e w e n d t, Reg.- u. Verm.-Rat, Kulturamt Siegen.
S t e u e r, R., Min.-Rat, Bundesministerium f. Ernähr., Landw. u. Forsten, Bonn.
S e i f e r t, A., Prof., Techn. Hochschule München.
S c h w a r z, Max K., Landschaftsarchitekt, Worpswede bei Bremen.
S c h u l z e, Dr., OReg.-Rat, Nieders. Kulturamt Osnabrück.
S t e g m a n n, A., Reg.-Verm.-Dir., Landesamt f. Flurber. u. Siedlung, Ludwigsburg.
S e l t e r, Reg.- u. Verm.-Rat, Kulturamt Warburg.
S e i b e r t, Dr., Oberste Baubehörde, München.
S c h m i d t k u n z, Oberforstm., Landwirtschaftskammer Bonn.
T ü l l m a n n, Landbauaußenstelle Krefeld.
U n g e w i t t e r, Landschaftsarchitekt, Siedlungsverband Ruhrk., Essen.
U h l i g, Dr., Deutscher Wetterdienst, Bad Kissingen.
V o l k e, Landschaftsarchitekt, Amt für Landespflege Münster, Detmold.
W e r k m e i s t e r, Fr., Dr., Landschaftsarchitekt, Hildesheim.
W i l l n e r, Reg.- u. Verm.-Rat, Landeskulturamt Westfalen, Münster.
W a l t e r, Dr., Münster.
W i e p k i n g, H., o. Prof., Technische Hochschule Hannover.
W e i k e n, Prof. Dr., OReg.- u. Verm.-Rat, Min. f. Ern., Landw. u. Forsten von Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.
W i e s t, OReg.-Rat, Kulturamt Waldbröl.
Z ü h l k e, Dr., Min. f. Ernähr., Landw. u. Forsten von Schleswig-Holstein, Husum.

Verzeichnis der bisher erschienenen Hefte

- Heft 1: „Die Vorplanung der Flurbereinigung und Aussiedlung in der Gemarkung Hechingen“, im Eugen Ulmer Verlag in Ludwigsburg (Württemberg).
- Heft 2: „Die landschaftliche Gestaltung in der Flurbereinigung (Der Landschaftspflegeplan für den Dümmer)“, im Landbuch Verlag GmbH in Hannover.
- Heft 3: „Die Flurbereinigung und ihr Verhältnis zur Kulturlandschaft in Mittelfranken“, im Erich Schmidt Verlag, Berlin/Bielefeld.
- Heft 4: „Die Vorplanung für die Flurbereinigung“, im Eugen Ulmer Verlag in Ludwigsburg/Württemberg.
- Heft 5: „Vorträge über Flurbereinigung, gehalten auf dem 38. Deutschen Geodätentag in Karlsruhe“, im Verlag Konrad Wittwer in Stuttgart.
- Heft 6: „Flurzersplitterung und Flurbereinigung im nördlichen und westlichen Europa“, im Eugen Ulmer Verlag in Ludwigsburg (Württemberg).
- Heft 7: „Luftphotogrammetrische Vermessung der Flurbereinigung Bergen“, bei Kleins Druck- und Verlagsanstalt in Lengerich (Westfalen).
- Heft 8: „Probleme und Auswirkung der Flurbereinigung im Zusammenhang mit dem Wiederaufbau reblausverseuchter Weinbergemarkungen, untersucht an einer vor 15 Jahren bereinigten Gemeinde an der Nahe“, bei Kleins Druck- und Verlagsanstalt in Lengerich (Westfalen).
- Heft 9: „Untersuchungen über den Einfluß der Bodenerosion auf die Erträge in hängigem Gelände“, im Eugen Ulmer Verlag in Stuttgart.
- Heft 10: „Befestigte landwirtschaftliche Wege in der Flurbereinigung als Mittel zur Rationalisierung der Landwirtschaft“, bei Kleins Druck- und Verlagsanstalt in Lengerich (Westfalen).
- Heft 11: „Die älteren Flurbereinigungen im Rheinland und die Notwendigkeit von Zweitbereinigungen“, bei Kleins Druck- und Verlagsanstalt in Lengerich (Westfalen).
- Heft 12: „Die Verwendung des Lochkartenverfahrens bei der Flurbereinigung“, im Eugen Ulmer Verlag in Stuttgart.
- Heft 13: „Die Flurbereinigung in Italien“, im Eugen Ulmer Verlag in Stuttgart.
- Heft 14: „Bodenschutz in der Flurbereinigung.“
bei Kleins Druck- und Verlagsanstalt in Lengerich (Westfalen).
- Heft 15: „Wirtschaftliche Auswirkungen von Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur im Rahmen der Flurbereinigung“, im Eugen Ulmer Verlag in Stuttgart.
- Heft 16: „Gutachten zu einer Neuordnung des ländlichen Raums durch Flurbereinigung“, bei Kleins Druck- und Verlagsanstalt in Lengerich (Westfalen).
- Heft 17: „Untersuchungen über verbundene Flurbereinigungs- und Aussiedlungsverfahren in Baden-Württemberg (Betriebswirtschaftliche Auswirkungen)“, bei Kleins Druck- und Verlagsanstalt in Lengerich (Westfalen).
- Heft 18: „Die Wiederaufsplitterung nach der Flurbereinigung in Unterfranken“, im Erich Schmidt Verlag Berlin/Bielefeld.
- Heft 19: „Die Aussiedlung im Flurbereinigungsverfahren“, im Eugen Ulmer Verlag in Stuttgart.
- Heft 20: „Die Beanspruchung landwirtschaftlicher Wirtschaftswege im Hinblick auf eine steigende Mechanisierung der Landwirtschaft“, bei Kleins Druck- und Verlagsanstalt in Lengerich (Westfalen).
- Heft 21: „Landwirtschaft und Bevölkerung des Siegerlandes unter den Einflüssen industrieller und landeskultureller Wirkkräfte“, bei Kleins Druck- und Verlagsanstalt in Lengerich (Westfalen).