©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker naturwiss. Mitt.	15	S. 225–256	6 Abb., 2 Tab., 6 Karten	Osnabrück, Dez. 1989

Veränderungen der Landschaft im Zuge der landwirtschaftlichen Intensivierung in Norddeutschland, dargestellt an einem Beispiel aus dem Mittelweser-Gebiet

mit 6 Abbildungen, 2 Tabellen und 6 Karten

Reinhard Mohr*

Abstract: Changes within a part of the Mittelweser area since the agrarian reforms of the 18th century have been dealt with, based on historical topographical maps and various archival sources. Select topographical elements serve to demonstrate the decline in the natural landscape potential; the reasons and causes are discussed. Public landscape development is compared with the aims of nature conservation.

Kurzfassung: Anhand historischer topographischer Karten und alter Literaturbelege wird die Veränderung eines Landschaftsteils im Mittelweser-Gebiet seit der Agrarreform des 18. Jahrhunderts beschrieben. Es wird der Rückgang des Naturraumpotentials am Beispiel ausgewählter Landschaftselemente dokumentiert und dessen Ursachen und Verursacher benannt. Der Entwicklung der staatlichen Landeskultur werden die Bestrebungen des Naturschutzes gegenübergestellt.

1 Einleitung

Die vorliegende Arbeit will die Veränderungen des Naturraumpotentials seit der Agrarreform des 18. Jahrhunderts am Beispiel eines Landschaftsteils am linken Weser-Ufer in den Landkreisen Diepholz und Nienburg darstellen. Sie will nicht eine komplette Entwicklung der Kulturlandschaft mit all ihren Determinanten aufzeigen. Aus diesem Grund beschränkt sich die Untersuchung auf die Agrarlandschaft der Beispielregion und berührt die Fragen nach soziologischen und ökonomischen Bedingtheiten nur insoweit, wie sie für die Auswirkungen auf den Naturhaushalt von Bedeutung sind. Bei der weiteren Betrachtung der Landschaftsentwicklung sollen diejenigen Aktivitäten des Menschen und sein Instrumentarium herausgestellt werden, welche die Landschaft im Sinne seiner Zwecksetzung verändert haben; gleichzeitig sollen die Auswirkungen auf das Naturgefüge aufgezeigt werden, wie sie sich über einen Zeitraum von mehr als 200 Jahren darstellen (Historische Ökologie).

* Reinhard Mohr, Universität Osnabrück, Standort Vechta, Driverstraße 22, 2848 Vechta.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

2 Methoden

Anhand historischer topographischer Karten (1771, 1897, 1969, 1985) sowie alter Florenwerke der Region (Meyer 1856; Nöldeke 1865; Hinüber 1867; Meyerholz 1893; Mejer 1867; Brandes 1897; Beckmann 1889; Ascherson & Graebner 1893 u. a.) und auch neuerer Untersuchungen zum Florenrückgang (Sukopp & al. 1978; Trautmann & Korneck 1978) sowie anhand von Analogieschlüssen von der heutigen auf die frühere Vegetation wurden die Vegetationstypen ermittelt und daraus der Gesamtartenbestand des Gebietes errechnet. Die rezente Vegetation wurde in einem repräsentativen, homogenen Landschaftsteil der Beispielregion aufgenommen und mit der potentiell zu erwartenden für das Untersuchungsgebiet hochgerechnet.
Mittels Luftbildauswertung und Feldvergleich wurden die heutigen Strukturelemente festgestellt und denen der historischen Karten gegenübergestellt. Die Messungen, Zählungen und Berechnungen der Strukturelemente erfolgten mit einem elektronischen Digital-Planimeter auf den Kartenblättern 1:25000 und 1:5000. Anhand des historischen Kartenbildes werden die auffälligsten landschaftsökologischen Veränderungen gegenüber dem zeitlich früheren Zustand festgestellt und die wesentlichen Ursachen/Verursacher ermittelt und beschrieben. Auf das Studium von Akten und Archivalien konnte dabei weitgehend verzichtet werden, da mit den Arbeiten von Jorzick (1952), Golkowsky (1966), Bösche (1983) bereits wesentliches Material für das Gebiet aufgearbeitet wurde.

3 Das Untersuchungsgebiet (Abb. 1)

Naturräumlich gehört das Gebiet zur Thedinghäuser Vorgeest und hier zur Bruchhausener Bruch-Niederung. Es handelt sich um ein Niederungsgebiet im Aller-Weser-Urstromtal, aus dem sich die ebene Sandinsel der Martfelder Terrasse kaum merklich heraushebt, eine aus holozänen Fein- und Mittelsanden bestehende Niederterrasseninsel (Meisel 1959). Die Bruch-Niederung ist ein weites, seit dem ausgehenden Mittelalter siedlungs- und waldarmes, jedoch heckenreiches, durch die Weser überschlicktes Auengebiet. Ehe die Deiche gebaut und die Weser in ihr jetziges Bett gezwungen wurde, kam es zu periodischen Ablagerungen sandig-toniger Schlicke und zu einer lang anhaltenden Versumpfung der Niederung. Nach der Bodenübersichtskarte des Landkreises Grafschaft Hoya (1:100000) ist der Bodentyp ein Gley, örtlich Anmoorgley mit hohem Grundwasserstand und mittlerer Kapazität für pflanzenverfügbares Wasser. Diese Gleyböden sind landwirtschaftlich nur als Grünland mit mittlerem bis gutem Ertragspotential zu nutzen.
In der heute weserfernen Talaue bildete sich in der Nacheiszeit zunächst ein Weiden-Wald, der sich dann im Zuge progressiver Sukzession infolge Überschwemmungsrückgang zu einem Eichen-Erlen-Auenwald entwickelte. Am Übergang zur Martfelder Niederterrasseninsel stockte ein feuchter Eichen-Hainbuchenwald, auf den trockeneren Stellen der Geest ein Stieleichen-Birkenwald. Die natürlichen Fließgewässer im Gebiet wird ein Traubenkirschen-Eschenwald begleitet haben, der sich in den angrenzenden Auezonen auch weiter in den Eichen-Erlenwald hinein ausgedehnt haben dürfte. Die potentiell natürliche Vegetation ist der Erlen- und Birkenbruchwald einschließlich der Röhrichte und Seggensümpfe. Das Gebiet fällt nach Nord-Westen von 15 Meter über NN bei Hoyerhagen über 13,75 Meter bei Normannshausen auf 12,5 Meter westlich Kleinenborstel und Hollen ab. Entsprechend verlaufen die Fließgewässer in nordwestlicher Richtung. Somit liegt das Untersuchungsgebiet insgesamt höher als die Niederungsgebiete bei Bruchhausen, Schwarme und Thedinghausen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

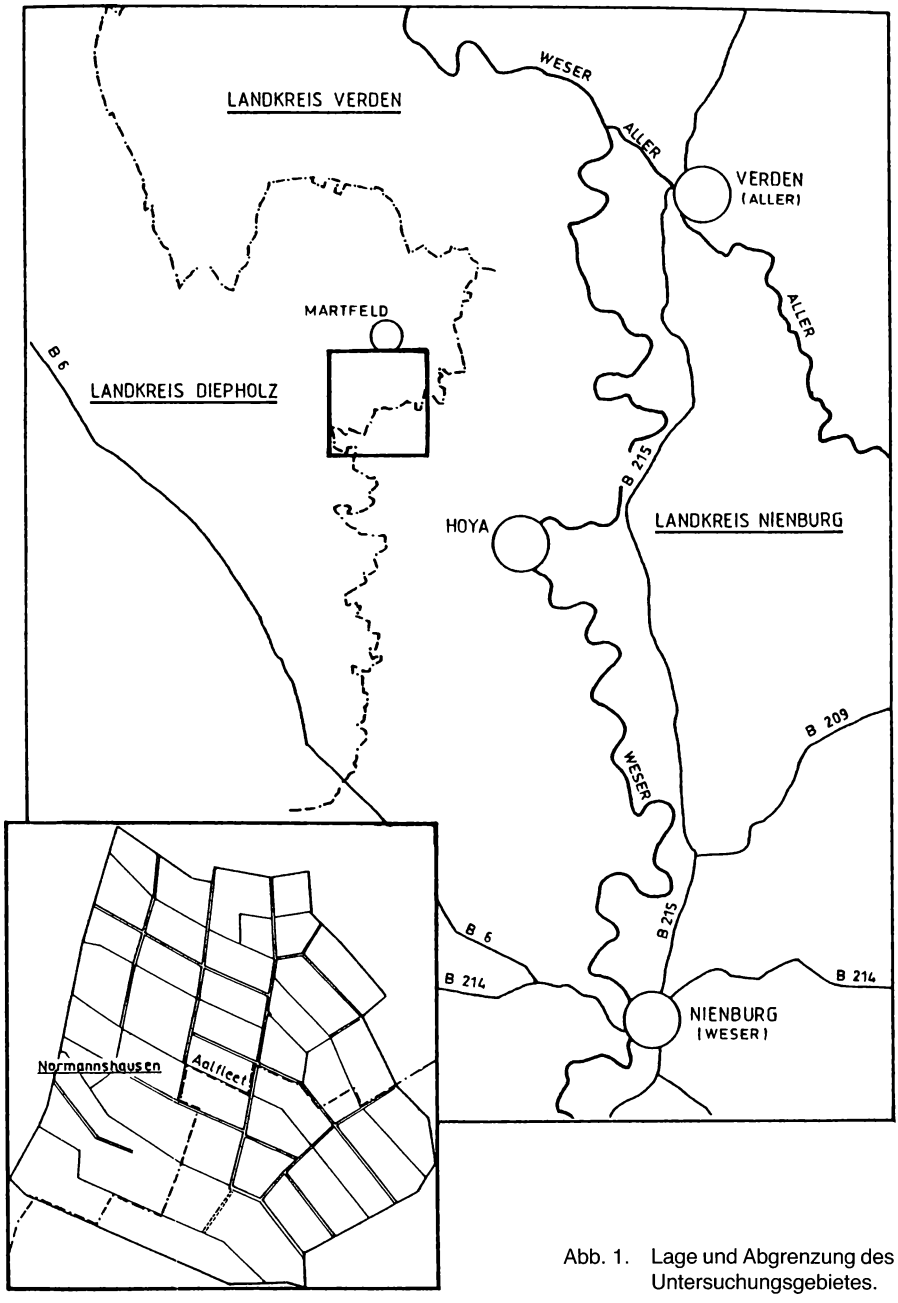


Abb. 1. Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.

Bis zur Kreisreform von 1977 gehörte das Gebiet zum Landkreis Grafschaft Hoya; heute liegt der nördliche Teil im Landkreis Diepholz, der südliche im Landkreis Nienburg.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

4 Landschaftsentwicklung im Gebiet bis zum ausgehenden 18. Jahrhundert

Kulturlandschaft ist vom Menschen veränderte, neu gestaltete und genutzte Naturlandschaft. Die Umgestaltung der Naturlandschaft setzte intensiver mit den Aktivitäten des seßhaften neolithischen Menschen um 3000 v. Chr. ein. Dieser Einschnitt und weitere Einwirkungen auf die Naturlandschaft lassen sich anhand pollenanalytischer Untersuchungen in ihrem Ausmaß auf die Veränderungen der Vegetation erfassen. Die Siedlungsnahme beschränkte sich zunächst auf die Gebiete des Eichen-Hainbuchenwaldes, setzte sich im Mittelalter auf den feuchten Standorten dieser Waldgebiete fort und drängte in der Neuzeit in das überwiegend feuchte bis nasse Eichen-Birken- und Erlenwald-Gebiet.
Der Weser-Terrassenboden bei Martfeld diente als Anlageort von Siedlungen und Agrarflächen, und die benachbarte Aue des Weser-Altarmgebietes bot besonders ertragreiche Waldweidegründe. Der größte Teil der Waldfläche war also schon vor dem untersuchten Zeitraum (ab 1771) der Entwaldung durch Rodung und Waldweide zum Opfer gefallen.
Im Erbregister des Hauses und Amts Hoya von 1583 (S. 31 u. 32) heißt es:

„Das Haus Hoya ist vormals von dem Allmächtigen mit ziemlicher guter Holzung begnadet gewesen. Denn es hat zum selben gehört ein Holz, der Mallen genannt, welches sich ungefähr fast auf eine Meile Weges (= 10 km, d. Verf.) erstreckt hat. Ist ein Eichenholz von fruchtbaren Bäumen gewesen. Hat seinen Anfang gehabt bei Wechelde und der Örter umher und sich erstrecket an die Haußstede, bis an das Stift Bremen, fast an Schwarme und der Örter rings umher, durch das Eiterbruch und so fortan. Ist aber verwüstet und niedergehauen, welche Verwüstung ist ungefähr vor zwanzig oder weniger Jahren geschehen, und dermaßen alles miteinander in geschwinder Eile niedergehauen und verkommen, daß jetziger Zeit weder Bäume oder Stücke, auch fast keine vestigia (= Reste, d. Verf.) mehr vorhanden. . . . Und mögen dieselben, so die Verwüstung vorgenommen, davon Antwort geben und Bericht tun . . . Das Eiterbruch ist zum Teil Eichen und mehrenteils Ellernholz gewesen, ist auch verwüstet und niedergehauen."

Verantwortlich für den Erhalt des Waldbestandes im Mallen war ein Holzgericht (Gogericht). Hier kamen schon im frühen 13. Jahrhundert (vorgräfliche Zeit) „die Bauern der umliegenden Orte regelmäßig zusammen und verwalteten mit dieser Institution Wald und Weide, Grund und Boden der großen Gemeinheitsfläche" (Bösche 1983:52). Als spätere Vorsitzende der Gogerichte vergaben die Grafen von Hoya Land aus der alten Gemeinheitsfläche (Mallen) an die Interessenten, um über den sogenannten „Rottzehnten" Steuern einzunehmen. Diese Praxis wurde auch noch von den „Amtleuten" über die Grafenzeit hinaus (ab 1582) ausgeübt.
Vom Rande der Gemeinheitsfläche drangen immer mehr Brinksitzer in das Bruchgelände vor und legten Zuschläge für Ackerland und eingehegte Wiesen an. Die Brinksitzer zersiedelten die Weideflächen des Mallen und es kam nicht selten zu erbittertem Streit um Landanteile zwischen den Bauerschaften. Um Beschwerden aus den umliegenden Orten gerecht zu werden, erließ der letzte Hoyaer Graf am 14. Januar 1580 eine Verfügung, die den Kern des Mallen vor einem weiteren Vordringen der Brinksitzer sowie vor „Soldatenplätzen" bewahren sollte. Darin versprach er, daß „Unsere Untertanen des Ortes im Mallen ihre Samthude, wie sie die von altersher gehabt und berechtigt gewesen, gebrauchen, um nun hinfürter keine schädlichen Zuschläge des Ortes mehr erlaubt noch ausgeweiset werden sollen" (nach Bösche 1983:66). Nach der Übernahme des Hoyaer Landes durch den Herzog Wilhelm von Lüneburg-Celle wurde weiter Land aus dem Eiterbruch an Interessenten vergeben. Bereits 1583

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

haben alle Meierstellen Wiesen im Eiterbruch (Meyer 1983), und der letzte Hoyaer Graf, Otto VIII, bewilligte den Bauern die „Neue Weide", das Bruchland südlich von Martfeld, als Ausgleich für die devastierte „Alte Weide" auf der Geest (Bösche 1983). Zur Zeit der Kurhannoverschen Landesaufnahme (1771), die Ausgangspunkt der folgenden Landschaftsbeschreibung sein soll, sind nur noch die nicht eingehegten Flächen Bestandteil der Gemeinen Mark im Eiterbruch (Kt. 1).

5 Zeit der Kurhannoverschen Landesaufnahme von 1771

Die Betrachtung der Landschaftsentwicklung im Gebiet beginnt um die Mitte des 18. Jahrhunderts, zu einer Zeit, in der der wachsende Bevölkerungsdruck nach dem 30jährigen Krieg die Notwendigkeit weiteren Landbaues erzwang. Das verstärkte Interesse an der Landwirtschaft führte zur Gründung zahlreicher Landbaugesellschaften, und erstmals erschienen Lehrbücher der Landwirtschaft, die sich u. a. mit den Fragen der Agrarverfassung, der Agrartechnik und mit den naturwissenschaftlichen Grundlagen des Landbaues beschäftigten. Landeskulturarbeiten wie Deichbau, Neulandgewinnung und Meliorationen wurden jetzt großflächig von Staats wegen vorangetrieben. Die „Privaten" wurden durch Meliorationskredite und Zuschüsse unterstützt. Erste Instrumente zur Verbesserung der Landeskultur waren Gemeinheitsteilungen und Verkopplungen, deren Besonderheit darin lag, daß sie in einem Verfahren durchgeführt wurden.

Die auf dem Kartenblatt eingezeichneten Wiesen im Bruchgebiet (Eyter Bruch) dienten vornehmlich der Sicherstellung des Winterfutters als einschürige Heu- oder zweischürige Grummetwiesen. Die Ackerwirtschaft war immer noch an die Viehhaltung gebunden, weil eine Ausweitung der Ackerländer von einem Mehr an tierischem Dünger abhängig war. Reine Ackerbauern, die das Viehfutter über den Feldfutterbau sicherstellen konnten, gab es noch nicht. Eine Vergrößerung der Wiesenfläche war aber nur durch Gemeinheitsteilungen, Verkopplungen und den damit verbundenen Meliorationsmaßnahmen möglich. Aus diesem und anderen Gründen kam es im Sommer 1767 zu dem Vorschlag einer „Verordnung wegen der Gemeinheitsteilungen in der Grafschaft Hoya" Die daraufhin vom Ministerium erarbeitete Verordnung „wie in Landes-Oeconomie-Angelegenheiten zu verfahren" erlangte am 22. November 1768 Gültigkeit für den ganzen Kurstaat (Golkowsky 1966). Die zu diesem Zeitpunkt als Teilung deklarierte Vergabe von „Wiesenstücken" war aber vielfach tatsächlich nur eine Landausweisung zur Ansiedlung von Neubauern. Im allgemeinen war es üblich, die durch Landausweisung in den Bruchgebieten den Brinksitzern zugewiesenen „Stücke" entweder mit Wall und Graben oder mit lebenden Hecken zu umgeben. Zugleich wurden Gräben mit Gefälle gezogen, um das überschüssige Wasser abzuführen. Die Größe der ausgewiesenen Flächen überstieg wohl selten einmal die ein-Morgen-Grenze, meist waren sie ½ bis ⅔ Morgen groß.

Erst 1798 wurde das trockenere, randliche Bruch- und Heidegebiet im Nord-Osten zwischen den Bauerschaften Brandheide und Loge gelegen (op den Brock) aufgeteilt (Jorzick 1952), und 1829 wurde dann die gesamte Mallengemeinschaft im „Receß über die Theilung des Mallens" offiziell geteilt (Bösche 1983:65).

Die landschaftsbestimmenden Elemente im ausgehenden 18. Jahrhundert im Gebiet sind: Heide, Eschfelder, Laubwaldreste, Sumpf-, Bruch- und Wiesengebiete, Siedlun-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.
gen. Das Bruchland besteht nunmehr aus parzellierten Heu- und Grummetwiesen sowie aus buschigen Hut- oder Triftweiden, aus den Sumpfflächen der Senken und aus feuchten Heideanteilen der nassen Mineralböden. Unbefestigte Wege, mäandrierende Fließgewässer sowie kilometerweite Hecken durchziehen das Bruchgebiet, das immer noch von den Weser-Hochwassern periodisch überschwemmt wird.

Folgende Vegetationstypen können im Gebiet angenommen werden: Pflanzengesellschaften der Feucht- und Naßwaldreste, Fließ- und Stillgewässer, Feucht- und Naßwiesen, Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen, Frischwiesen und -weiden, Stauden- und Schlagfluren, Hecken, Gebüsche und Baumreihen, und am Rande des Gebietes oder an Wegen auch Ackerwildkrautfluren und Ruderalgesellschaften. Insgesamt lassen sich über 40 Pflanzengesellschaften mit etwa 600 Arten unterscheiden. Trautmann & Korneck (1978) führen allein für den Vegetationstyp Feuchtwiesen 228 Arten im Hauptvorkommen an, für die Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen 148, für Feucht- und Naßwälder 191 und für Frischwiesen und -weiden 137.

Selbst unter der Annahme, daß nicht alle Gesellschaften vollständig ausgebildet und daß manche Vegetationstypen nur noch fragmentarisch vorhanden waren sowie möglicher Zweitnennung bei verwandten Gesellschaften, ist eine Rechnung mit ca. 600 Pflanzenarten für das Gebiet zur Zeit der Kurhannoverschen Landesaufnahme wohl eher als vorsichtig zu werten.

Mit den genannten Vegetationstypen waren auch vielfältige Biotopstrukturen und unzählige Habitatausbildungen für die Tierwelt verbunden. Tischler (1980) schätzt die Zahl der Tierarten in den schleswig-holsteinischen Knicks einschließlich der Bodentiere auf 1800. Diese hohe Artenzahl allein für Heckenformationen ist auf deren vielfältige ökologische Funktionen zurückzuführen: Ansitz und Singwarte für Vögel, Deckung und Schutz vor Witterung, Bewirtschaftung und Feinden, Überwinterungsquartier für Feldtiere, Kammerung der Landschaft und Erhöhung der Strukturvielfalt, Ganz- und Teillebensstätte mit hohem Nahrungswert, Vernetzungs- und Ausbreitungsstrukturen sowie ein günstiges Kleinklima. Die Hecken stellten nicht bloß Einfriedungen dar, sondern waren auch Windschutz und Brennholzlieferant für das mittlerweile waldarme Gebiet.

Die floristische Zusammensetzung der Hecken dürfte der durch Küsel (1965:92) für das Schwarmer Nachbargebiet beschriebenen geglichen haben. Er nennt: *Populus, Salix alba, S. fragilis, S. caprea, S. cinerea, Fraxinus excelsior, Alnus glutinosa, Quercus robur, Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Rosa canina, Viburnum opulus, Frangula alnus, Prunus padus, Corylus avellana.* Die Hecken wurden häufig überwachsen von *Humulus lupulus, Polygonum dumentorum* und *Rubus* spec.

Durch die netzförmige Verknüpfung der Hecken ergaben sich vielfältige Beziehungen zu den Nachbarbiozönosen des extensiven, feuchten bis nassen Grünlandes im Gebiet. Derartige Vernetzungsstrukturen zeichnen sich aus durch hohe Insekten- und Vogeldichte, häufigen Wildbesuch, große faunistische Artendiversität und hohe Regulationsfähigkeit hinsichtlich der Populationsdynamik pflanzenfressender Insektenarten (Blab 1984).

Die natürlichen und anthropogen beeinflußten Regelkreise und Nahrungsketten des Ökosystems der nassen, extensiv als Mähwiesen (Heu- und Grummetgewinnung) bewirtschafteten Bruchniederung waren noch weitgehend funktionsfähig geblieben, obwohl schon erste Ansätze der Übernutzung deutlich wurden. Hier ist vornehmlich die Plaggenmahd zu nennen, die in den Bruchgebieten, aber auch auf den Heideflä-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Karte 1. Kurhannoversche Landesaufnahme von 1771, M: 1:21 333 1/3 (verkleinert).

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

chen besonderen Schaden anrichtete. Die humushaltigen Bruch- und Wiesenplaggen wurden dem Gebiet entnommen und nach einer Dunganreicherung in den Ställen auf den armen Sandäckern des „ewigen Roggenbaues" auf der Martfelder Niederterrasse ausgebracht.

Auch war die Waldweide eine noch viel praktizierte Methode der Vieh- und Schweinemast zu jener Zeit. So war die Übernutzung der Rest-Gemeinheiten immer noch zu beklagen, deren Teilungsnotwendigkeit häufig mit einer ertragmindernden Überbeanspruchung begründet wurde. Ein mit der Gemeinheitsteilung in der Grafschaft Hoya beauftragter Gutachter hob 1767 hervor, „es würde nicht mehr so viel Gras durch den Tritt der Tiere vernichtet werden, da man die große, schier unbegrenzte Gemeinweide in kleinere Schläge einteilen würde" (nach Golkowsky 1966:25). Auch wurde beklagt, daß das Weidevieh aller Art zu früh auf die Huden und Weiden getrieben würde. Einer der bekanntesten Kameralisten der damaligen Zeit, von Justi, schilderte diesen Mißstand anschaulich:

„Sobald im Frühjahr der Schnee nur in etwas weg ist; so liegen die Hirten mit ihrem Vieh darauf. Pferde, Rindvieh, Ziegen, Schafe, Schweine und Gänse, alles wird sofort daraufgetrieben; so offenbar es auch ist, daß das Vieh auf diesen kahlen Weiden wenig oder gar nichts zur Fütterung findet. Ein jeder Hirte befürchtet nicht allein, daß der andere die öffentliche Weide mehr genießen möchte als er, sondern er scheint sogar die Furcht zu haben, es möchte etwa ein Hälmchen Gras Zeit und Raum gewinnen, hervor zu wachsen. Er will es also lieber gleich in der Geburt ersticken" (nach Golkowsky 1966:11).

Der frühe Weideaustrieb war aber eine Folge des nur begrenzten Wintervorrates an Heu. Aus dem gleichen Grunde wurde auch die Herbstweide bis in den November und darüber hinaus ausgedehnt, wobei das Vieh die Gräser aus dem Boden riß und der bald einsetzende Frost sie vernichten konnte. Aber auch die noch mit Restwald bestandenen Flächen wurden immer weiter degradiert. Neben der Holznutzung war es vor allem die Viehweide im Wald, die häufig Anlaß zur Klage bot. So erboste sich ein ungenannter Autor 1766:

„Gern wünschte ich dem Verteidiger der Hutweide die vielen hunderttausend Bäume aller Art zeigen zu können, die in einer mäßigen Provinz jährlich vom Vieh ruiniert werden" (nach Golkowsky 1966:13 u. 14).

Neben der Initiative, die Gemeinheitsflächen zu privatisieren, um einer weiteren Übernutzung zu begegnen, wurden schon in den Forstordnungen bestimmte gesetzliche Regelungen vor allem gegen die schädigende Waldweide und sonstige landwirtschaftliche Übernutzungen der Kulturflächen eingeführt. So wird in der Preußischen Forstordnung von 1738 bestimmt: Die Kulturen sind zu „hegen" und „vor dem Anlauf des Viehes zu bewahren" Und 1761 heißt es dort: „Damit das Vieh dem jungen Aufschlag keinen Schaden thun könne, müssen die Kämpe mit tüchtigen Graben und Zäunen wohl verwahret werden" (nach Hesmer & Schroeder 1963:208).

Die bereits über weite Strecken ufernah eingedeichte Weser brachte immer noch periodische Überschwemmungen in das Gebiet, die von den Bauern als willkommene Düngung ihrer Wiesen und gegen die Mäuseplage begrüßt und durch einen Überlauf südlich von Hoya sichergestellt wurden (vgl. Hess 1885:16). 1848 wurde der Überlauf endgültig geschlossen, „und damit hatte zunächst die Bewässerung der Wiesen und Weiden mit den schlickhaltigen Hochwassern der Weser ein Ende" (Tacke 1918:6). In

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

den folgenden Jahren trat infolge Düngermangel und Übernutzung eine zunehmende Verarmung des Bodens ein:

„Die Erträge gehen daher allmählig zurück; früher zweischürige Wiesen können nur mehr einmal gemäht werden, viele Wiesen haben in Weiden umgewandelt werden müssen, um einer weiteren Verarmung des Bodens vorzubeugen" (Struckmann & Knop 1885:102).

Trotz der gezeigten ökologischen Probleme durch Übernutzung und menschliche Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt des Gebietes blieb die ökologische Funktionsfähigkeit der Niederung durch Strukturvielfalt, Diversität und extensive bäuerliche Wirtschaftsformen erhalten. Die noch weitgehend unüberwindbaren, durch die Natur gesetzten Zwänge begrenzten die landwirtschaftlichen Aktivitäten der Menschen im Gebiet trotz der Bemühungen um einen rationellen Landbau gegen Ende des 18. Jahrhunderts. Erst mit der Unabhängigkeit von tierischem Dünger konnten die natürlichen Begrenzungen überwunden und neue wirtschaftliche Rahmenbedingungen gesetzt werden.

6 Zeit der Preußischen Landesaufnahme von 1897

Die Strukturvielfalt der sich nunmehr weiterentwickelnden Kulturlandschaft konnte erst durch den Eingriff des Menschen in die Naturlandschaft entstehen. Der extensiv wirtschaftende Bauer schuf zahlreiche neue Standorte und noch mehr Übergangsbereiche zwischen ihnen, so daß sich eine große Zahl von Pflanzen- und Tierarten ansiedeln und ausbreiten konnte (Haber 1984). Die Ackerwildkrautflora und die sich ausbreitenden Wiesenvögel sind hier kennzeichnende Beispiele.
Mit dem Ziel der Ernährungssicherung der jetzt rapide anwachsenden nichtbäuerlichen Bevölkerung trat die staatlich geförderte „Landeskultur" mit der Flurbereinigung als wichtigstem Instrument auf den Plan. Mit diesem Instrumentarium und mit der erstmaligen Einfuhr von Düngemitteln geriet die überkommene, vielfältig gegliederte Landschaft in Gefahr. In den Kreisen der „Landbauer" und der landwirtschaftlichen Praxis wurde der Begriff „Kultur" als eine Aufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur mit dem Ziel der Produktionssteigerung in der Landwirtschaft aufgefaßt. Mit dem Instrument der staatlichen Landeskultur beabsichtigte man, unwirtschaftliche, nicht ertragreiche Felder, Wiesen, Weiden und Wälder zu meliorieren, um Nutzung und Ertrag zu intensivieren und um zusätzliches Wirtschaftsland aus Sümpfen, Mooren und Brüchen zu gewinnen.
Erste Bestrebungen hierzu werden auf dem Kartenblatt der Preußischen Landesaufnahme von 1897 deutlich (Kt. 2). Gegenüber 1771 ist die auffallendste Veränderung der sichtbare Eingriff in den Wasserhaushalt des Gebietes. Es wurden der Meliorations-Hauptkanal und der Martfelder Zuleitungskanal gebaut. Die natürlichen Fließgewässer im Gebiet sind jetzt fast vollständig in das Entwässerungskonzept einbezogen; sie wurden ausgebaut und zum Teil begradigt. Nun war es auch möglich, die feuchten bis nassen Wiesen zu drainieren und das Wasser in die Vorfluter abzuleiten.
Obwohl die Heckenanteile größtenteils erhalten geblieben sind, wird im äußersten Norden des Gebietes eine deutliche Auflichtung sichtbar. Hier stehen nur noch lockere Baumreihen und einzelne Überhälter. Dies ist ein Zeichen dafür, daß der Heckenpflege nicht mehr die Bedeutung zugemessen wurde, die sie noch hatte, als die

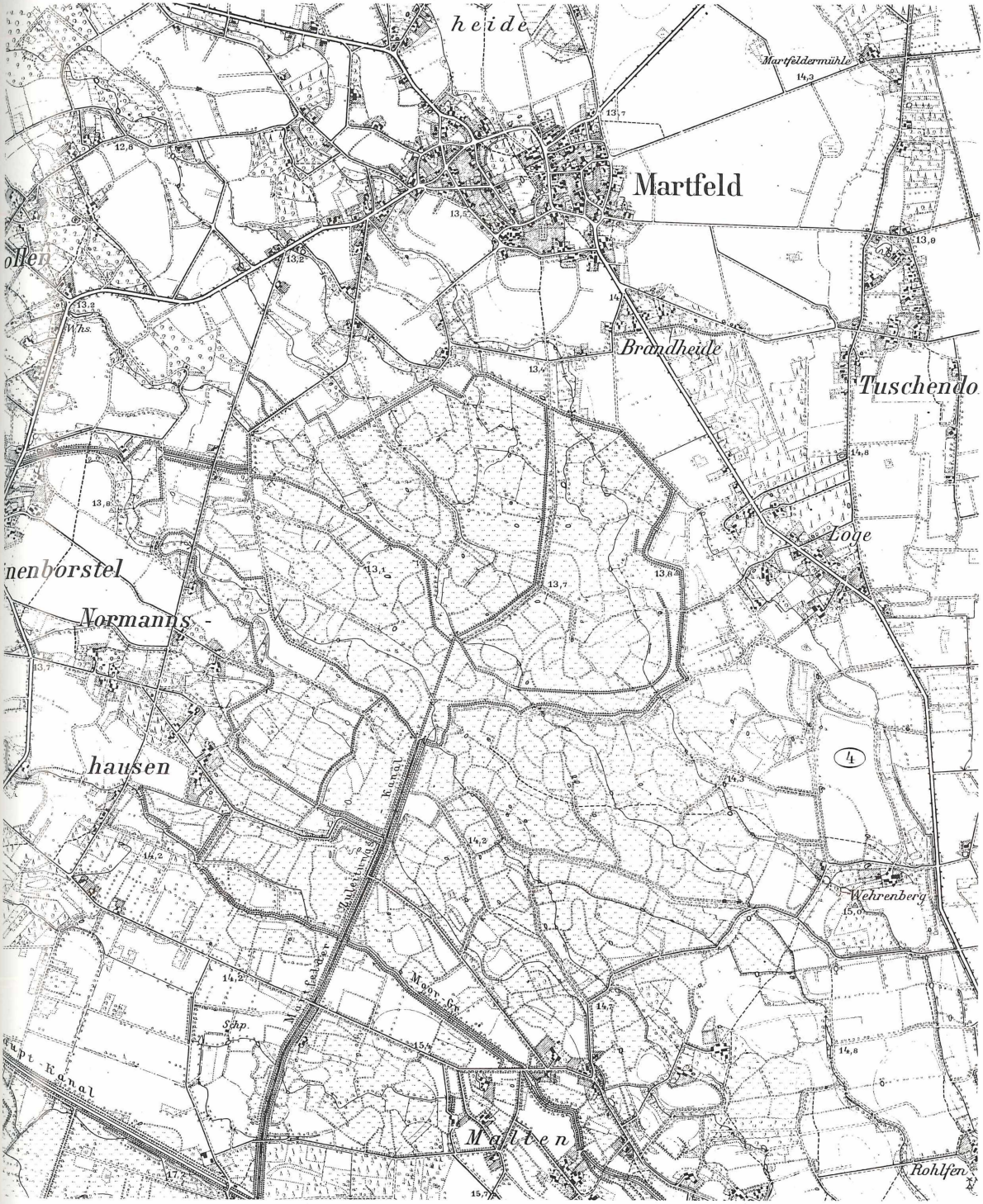
©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Hecken zur Abgrenzung gegen das Vieh aus den Gemeinheiten notwendig waren, und ihr Holz zur Feuerung in den Backhäusern genutzt und wieder ersetzt wurde.
Auf weiteren Teilen der ehemals sumpfigen, 1771 noch nicht in privater Nutzung liegenden Flächen wurden weitere Wiesen und Hecken angelegt. Auch die von Normannshausen in das Gebiet vorgetriebenen Äcker sind größtenteils wieder zu Wiesen oder auch Weiden umgewandelt worden, und auf den randlichen Teilen des Gebietes wurde weiterer Laubwald gerodet, so das „Dohn Brock", die „Borsteler Weide", im „Sunder"und im Süden des Gebietes südlich Wehrenberg, während hier und da, vor allem auf der schon im 18. Jahrhundert geteilten Gemeinheit nördlich von Loge, Nadelwald aufgeforstet wurde.
Wurde durch die Schließung des Weserdeiches bei Hoya die periodische Überschlikkung des Gebietes über den Moorgraben unterbunden und eine natürliche Düngung ausgeschlossen, so sah man sich jetzt genötigt, „die wertvollen, düngenden Überflutungen" künstlich wieder herbeizuführen, „da eine anderweitige Düngung der Wiesen- und Weideländereien im allgemeinen nicht stattfand – zumal künstliche Düngemittel allgemein noch wenig bekannt waren" (Tacke 1918:6). Die Bewässerung des Untersuchungsgebietes und anderer Landschaftsteile wurde dadurch bewirkt, daß aus der Weser oberhalb Hoya über den Meliorations-Hauptkanal und den Martfelder Zuleitungskanal Wasser zugeführt und über eine sogenannte Stauberieselung die Überschlickung (Düngung) der Bewässerungsgebiete sichergestellt werden sollte. Wie in den Gutachten (Hess 1885; Struckmann & Knop 1885; Tacke 1918) betont wird, kann die „befruchtende" Bewässerung aber nur über eine nachfolgende, durchgreifende Sommerentwässerung erfolgen, die neben der allgemeinen Grundwasserabsenkung zu einer Verbesserung der Erträge führen soll:

„Durch die Correction der Wasserläufe und durch die Senkung des Grundwasserstandes wird diesen Revieren schon an und für sich ein erheblicher Nutzen gewährt. Es wird nicht allein durch die Entwässerung eine bessere Cultur ermöglicht, es werden nicht allein bessere und nahrhaftere Gräser erzeugt werden, sondern es werden auch die Erndten dadurch gesicherter und billiger; ... Die Pflanzendecke, die Grasnarbe, wird dadurch eine günstige Veränderung erfahren; die sauren wenig nahrhaften Gräser werden allmählig verschwinden und durch bessere ersetzt werden" (Struckmann & Knop 1885:110 u. 111).

Zur weiteren Intensivierung der Grünlandflächen empfahl Tacke (1918) die Pflege der Entwässerungsgräben, die weitere Umwandlung der Mähwiesen in Viehweiden, den Umbruch der Wiesen und die Neuansaat von hochwertigen Futtergräsern, die zusätzliche Düngung mit „Phosphorsäure" (Thomasmehl) und Kalisalzen, die Bekämpfung der „Unkräuter" und die Anwendug der „schweren Wiesenwalzen zu geeigneter Zeit."
Die nur bei ausschließlicher Mähwirtschaft und hohem Grundwasserstand entstehenden Wiesen-Pflanzengesellschaften verschwinden jetzt nach und nach und wandeln sich unter Beweidungsbedingungen zu den Pflanzengesellschaften der Fettweiden. Das durch Hecken begrenzte Grünland wird nunmehr auch als Standweide genutzt. Dazu beläßt man das Rindvieh vom Beginn bis zum Ende der Vegetationsperiode (April bis Oktober) auf ein und derselben Futterfläche und stallt es nur während der Winterzeit ein. Gegenüber der späteren Umtriebsweide sind solche Standweiden floristisch immer noch reich, gegenüber der reinen Mähwiese oder der Triftweide aber bereits wesentlich verarmt.
Aber auch der Boden ändert sein Gefüge. Ein mehr indirektes Indiz für das Ausmaß der Veränderungen der Böden sind die landwirtschaftlichen Ertragssteigerungen, die

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Karte 2. Preußische Landesaufnahme von 1897, M: 1:25000 (verkleinert).

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

besonders nach der Anwendung von künstlichen Düngemitteln festzustellen sind. Die künstliche Düngung begann in Deutschland um 1830 mit Knochenmehl; seit 1840 wurden Guano und Chilesalpeter eingeführt, und nach 1860 konnten die Bodenerträge vor allem durch einheimische Kalisalze und in Lehrte hergestelltes Superphospat wesentlich gesteigert werden (Klein 1973; Hamm 1976).

Mit diesem Datum (1860) fallen eng zusammen der Ausbau der Schiffahrtswege, der Bau der Eisenbahnen und die damit verbundene Anbindung schneller Verkehrswege an die Weltmeere (1862: Eröffnung der Bahnlinie Bremerhaven-Bremen) sowie die Flußregulierung der Aller (1860–1863), die Korrektur der Außenweser (1889: Versperren der Nebenarme) und der Ausbau weiterer Kanäle (1855: Hunte-Ems-Kanal) (Hamm 1976). Das Datum 1860 gibt also einen ungefähren Anhaltspunkt für den Beginn stärkerer Veränderungen der Böden durch intensive Düngung und Entwässerung. Im Zuge weiterer Gemeinheitsteilungen und Verkopplungen wurden in Niedersachsen bis 1856 38363 Morgen feuchten Landes drainiert (Hamm 1976). Für die Grafschaften Hoya und Diepholz bestehen Gemeinheitsteilungsordnungen seit 1824, für die Herzogtümer Bremen und Verden seit 1825 (Hamm 1976). Mit ihnen verlor die Kulturlandschaft ihr über Jahrhunderte beibehaltenes Gepräge. So verbot der „Rezeß von Ödelum" (nordöstlich Hildesheim) den Bauern das Bepflanzen von Koppel-Grenzen mit Baum und Strauch und gebot ihr Wegräumen auf Feldern, Wiesen und Angern (Hamm 1976).

Rund einhundert Jahre nach dem Beginn der „rationellen Landeskultur", zur Zeit der Preußischen Landesaufnahme von 1897, erwachte der Widerstand gegen eine zu radikale Veränderung der Landschaft. Jetzt erschien das natürliche Element der Kulturlandschaft bedroht, und es wurde erstmalig der Ruf nach Heimat- und Naturschutz laut. Zu Symbolen des Naturschutzes wurden nunmehr erhalten gebliebene Feldhekken oder Feldgehölze, Teiche, Tümpel, mäandrierende Bäche, unberührte Auen und urtümliche Wälder, aber auch die kleinflächig und vielfältig gegliederte Feldmark.

Genau in diese Zeit fällt die Rede des Abgeordneten Wilhelm Wetekamp (1901) vor dem Preußischen Abgeordnetenhaus, in der er die Einrichtung von „Naturschutzparks" fordert. Mit dieser Rede Wetekamp's beginnt die Zeit des wissenschaftlichen Naturschutzes als Reaktion auf eine fortschreitende Flurbereinigung, auf eine expandierende Industrialisierung und Verstädterung in Deutschland. Die daraufhin von der 1906 gegründeten Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege ausgehenden Vorschläge bestanden vor allem darin, kleine Flächen mit unterschiedlicher Prägung (Seen, Altwasser, Endmoränenstücke, Dünen, Flußufer u. a.) unter Schutz zu stellen, den Naturschutz behördlich und ehrenamtlich zu organisieren und den Naturschutzgedanken in den Schulen und Hochschulen zu verbreiten. So verfügte die Preußische Regierung 1907 „Vorlesungen über Naturdenkmalpflege für Hörer aller Fakultäten" abzuhalten (Ant & Stipproweit 1985:24).

Dennoch wurden die natürlichen Landschaftselemente weiter zurückgedrängt, so durch einzelne Bauern oder durch die staatliche Landeskultur. Diese Ereignisse veranlaßten den Diepholzer Lehrer und späteren Kreis-Naturschutzbeauftragten des Landkreises Grafschaft Diepholz Lohmeyer 1928 zu folgenden Worten:

„Viele Arten werden vom rationellen Landwirt noch zu den Unkräutern gezählt und oftmals unnötig ausgerottet. Wenn man auch sieht, mit welchem Haß gegen einzelne Bäume in Feld- und Wiesengelände noch immer vorgegangen wird, weil sie angeblich durch ein wenig Schatten den

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Ertrag des Kulturlandes beeinträchtigen, so möchte man oft glauben, unser Landvolk habe an Rohheit des Gefühls eher zu- als abgenommen"(nach GERKE 1987: o. Seitenzahl).

Die 1883 begonnenen großflächigen und planmäßig weitergeführten Meliorationen im Gebiet, die von der „Syker Meliorationsgenossenschaft" durchgeführt wurden, erfüllten nicht die in sie gesetzten Erwartungen. Dies trifft sowohl für die „befruchtende" Bewässerung als auch für die Entwässerungsmaßnahmen zu. So stellte sich heraus, daß eine Bewässerung ohne „Phosphorsäure"-Düngung der Wiesen, ausschließlich mit Weser-Wasser, nicht ertragreich war, und die für die Entwässerung ausgebauten und begradigten Fließgewässer Eiter und Süstedter Bach „wirkten bei der Bodenbeschaffenheit des Gebietes ungünstig durch zu starke Absenkung des Grundwasserstandes während der Vegetationszeit... Aus Furcht vor zu starker Trockenlegung wurde z. B. die vielfach nötige Entwässerung unterlassen, die mit Rücksicht auf die Bewässerung besonders notwendig war" (TACKE 1918:9).
Ein weiterer einschneidender Eingriff in den Wasserhaushalt des Gebietes war die „Unterweserkorrektion", die in den Jahren 1887 bis 1895 in einem ersten Abschnitt durchgeführt wurde. Durch die zu eng an den Flußlauf gelegten Deichbauten und den dadurch fehlenden Absetzraum im Überschwemmungsgebiet war es zu einer zunehmenden Versandung der Unterweser gekommen. Die daraufhin vorgenommenen Vertiefungen des Weserbettes führten zu einer Erhöhung der Stromkraft des Flusses und somit zu einer Sohlenauswaschung und der damit verbundenen Absenkung der Flußwasserstände und des Grundwassers. Infolge der jetzt eintretenden Niedrigwasserstände konnte dem Bewässerungsgebiet um Martfeld nicht immer rechtzeitig Weser-Wasser zugeführt werden, und das Bewässerungskonzept war spätestens zu diesem Zeitpunkt zum Scheitern verurteilt. Eine Entwicklung, die TACKE (1918:147) durch den Bau des Weser-Wehres bei Dörverden noch glaubte aufhalten zu können:

„Wesentlich günstiger liegen jetzt... die Bedingungen, nachdem das große Weserwehr bei Dörverden erbaut und bei dessen Anlage darauf Bedacht genommen ist, daß der Weserstau bis zur Einlaßschleuse in den Zuleitungskanal bei Hoya so stark aufwärts wirkt, daß hier im Winter jederzeit mindestens 20 cbm Wasser in der Sekunde eingelassen und dem Gebiet zugeführt werden können."

Aber auch das Dörverdener Wehr brachte keine langfristige Verbesserung, im Gegenteil: Infolge Geschiebezurückhaltung durch das Wehr und neuerlicher Baggerungen im Bereich der Mittelweser kam es zu weiteren Sohlenauswaschungen, die allmählich stromaufwärts wanderten und die Grundwasserverhältnisse hier noch weiter verschlechterten. Noch in den fünfziger Jahren plante man, das weitere Absinken des Flußwasserstandes durch eine volle Kanalisierung der Mittelweser mit dem Einbau von Staustufen alle 20 km zu beheben (JORZICK 1952).
Verloren die benachbarten Bruchgebiete bereits im 19. Jahrhundert durch Gemeinheitsteilungen und Verkopplungen „ihren buschigen Charakter und wandelten sich zu weiten, einförmigen Grasebenen"(JORZICK 1952:225), so behielt das Gebiet noch bis in die sechziger Jahre den durch den extensiv wirtschaftenden Menschen geschaffenen eigentümlichen Charakter einer vielfältig gegliederten Landschaft.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

7 Ende der sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts

TK 3120 Hoya, Ausgabe 1969

Seit Mitte des 19. Jahrhunderts und in Einzelregelungen schon seit den siebziger Jahren des 18. Jahrhunderts gab es landesrechtliche Regelungen der Flurbereinigung (KLEIN 1973). Mit der Reichsumlegungsordnung vom 16. 6. 1937 wurde erstmalig in Deutschland ein einheitliches Recht gesetzt, das in eine gesetzliche Neuregelung des Umlegungsrechts, in das Flurbereinigungsgesetz vom 14. 7. 1953, mündete.
Anfang der sechziger Jahre wurde die Flurbereinigung für das Gebiet eingeleitet. Schon zu diesem Zeitpunkt wird im LANDESPLANERISCHEN LEITPLAN (1964:8), Landkreis Hoya, ausgesagt, daß auf den Dauergrünlandflächen Windschutzpflanzungen zur Vermeidung von Bodenaustrocknung und als Schutz für das Weidevieh erhalten bleiben sollen. Wörtlich heißt es:

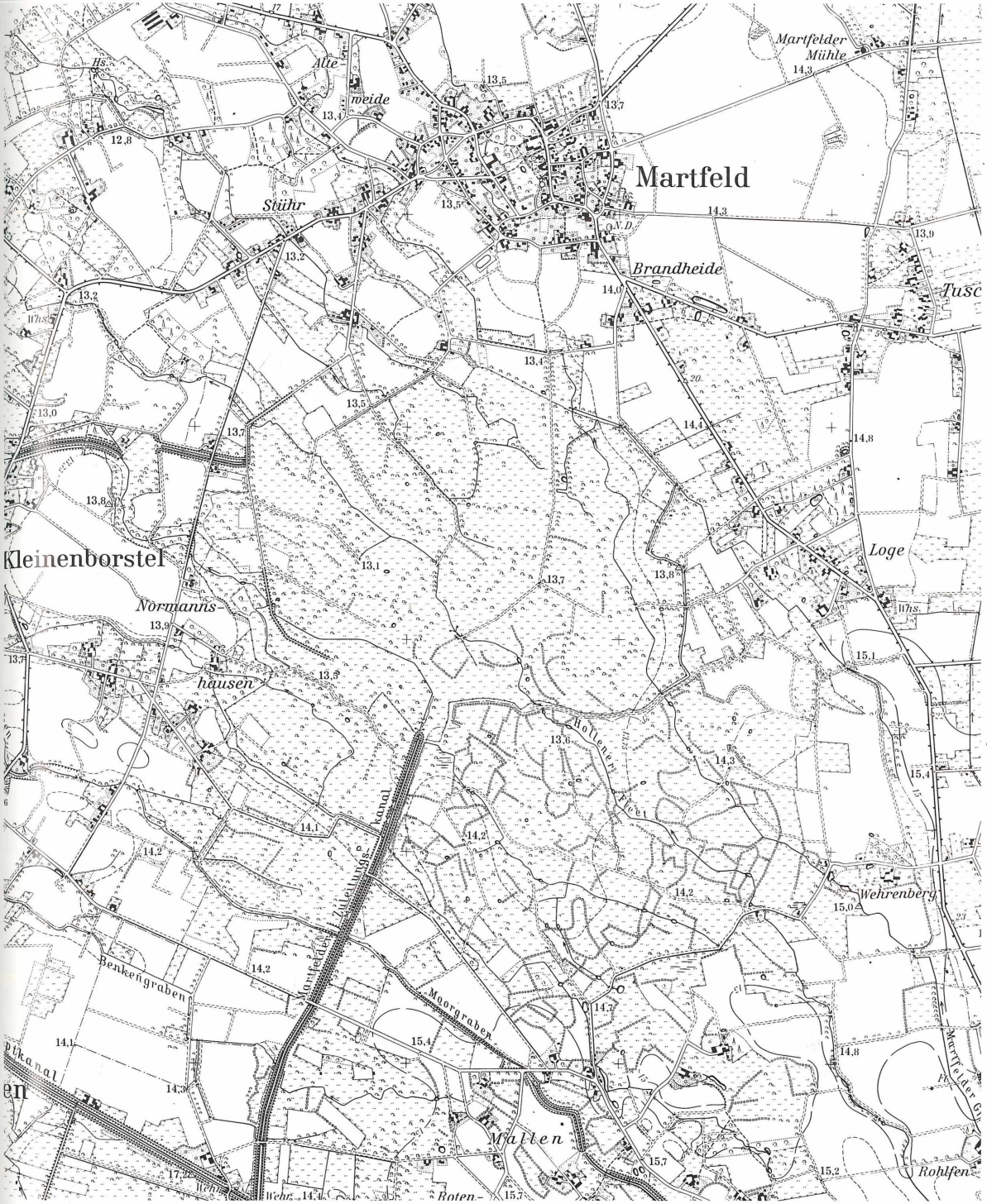
„Die teilweise gut mit Hecken, Knicks und Baumreihen durchsetzten Marschen der Weser und anderer Niederungsgebiete müssen diesen Windschutz behalten, zumal sich eine gute Durchgrünung mit Baum- und Heckenbestand auf das Mikroklima und den Wasserhaushalt besonders in den oberen Kulturbodenschichten günstig auswirkt. Geringfügige Bewirtschaftungsbeschwernisse und Nachteile im unmittelbaren Bereich der Baum- und Heckenbestände sollten in Kauf genommen werden."

Im gleichen Plan (1964:4) wird aber auch gesagt:

„Der hohe Anteil des Grünlandes sowie der geringen und sehr geringen Böden läßt aber noch erhebliche Reserven im Hinblick auf eine Steigerung der Bodenerträge erkennen. Durch Bodenverbesserungen (hauptsächlich Entwässerungsmaßnahmen) ist es möglich, vor allem geringwertiges Grünland in gute landwirtschaftliche Nutzflächen, auch in Ackerland, umzuwandeln."

Hier wird der Konflikt deutlich, in dem sich zwei staatliche Zielvorstellungen gegenüberstehen; der heftiger werdende Konflikt zwischen Nutzung und Schutz.
Neben der Flurbereinigung war vor allem das Meliorationswesen am weiteren „Kulturbau" beteiligt. Die Hauptträger dieser Meliorationen sind auch noch heute die Wasser- und Bodenverbände. Ihre gesetzliche Arbeit in Niedersachsen begann am 22. August 1847 mit dem Hannoverschen „Gesetz über die Entwässerung und Bewässerung der Grundstücke sowie über Stauanlagen" (UHDEN 1965). Die bis zum Jahre 1848 gegründeten Verbände lagen noch alle in den Marschen des Küstengebietes, und erst ab 1860 erfolgte die Gründung der Verbände zur Entwässerung im Binnenland, wovon die 2085 ha große und 1865 gegründete „Genossenschaft für die Binnenentwässerung in Thedinghausen"die zweite Gründung in Niedersachsen war. Im Landkreis Grafschaft Hoya sind 1963 50 Wasser- und Bodenverbände mit einer Gesamtfläche von 129795 ha tätig (LANDESPLANERISCHER LEITPLAN 1964). Allein im Gebiet sind es 1975: Der Unterhaltungsverband Nr. 62 (Mittelweserverband), der Wasser- und Bodenverband Geestrandgraben, der Wasserverband Hoyerhagen-Martfeld und der Wasserverband Obere Emte-Obere Landwehr. Diese Verbände waren auch an den Flurbereinigungsverfahren Martfeld, Kleinenborstel, Hoyerhagen, Wechold-Heesen und Hustedt beteiligt, die 1963 eingeleitet und mit den Plänen von 1972 bis 1975 festgestellt wurden.
Noch 1969, 72 Jahre nach der Preußischen Landesaufnahme und vor den Planfeststellungen der Flurbereinigung, wird das Gebiet ausschließlich als Grünland bewirtschaftet (Kt. 3). Nur ganz vereinzelt dringen Ackerflächen von den Rändern in das

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Karte 3. Topographische Karte 1969, M: 1:25000 (verkleinert).

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.
Untersuchungsgebiet vor. Die Fließgewässer zeigen ebenso wie die unbefestigten Feldwege gegenüber dem Zustand von 1897 keine wesentlichen Veränderungen, und in den Randlagen des Gebietes sind neue Grünländer hinzugekommen (Abb. 5b). Von den über 120 auf der Karte von 1897 zählbaren Stillgewässern sind 1969 nur noch 67 vorhanden.

Die auffälligste Veränderung im Kartenbild ist die Abnahme der Hecken. Vornehmlich im nördlichen Bereich, südlich Martfeld, sind Hecken beseitigt oder ausgelichtet und nicht wieder verjüngt worden, so daß nur noch einzelne Überhälter stehengeblieben sind, die sich allenfalls zu Baumreihen zusammenschließen. Insgesamt sind über 40 km Hecken beseitigt oder nach natürlichem Abgang nicht wieder ersetzt worden. Die Grünschläge haben sich dadurch vergrößert; Weidezäune schließen jetzt die Heckenlücken. Trotz sicherer Intensivierung der Grünlandwirtschaft ist das Gebiet aber immer noch eine große, zusammenhängende feuchte Wiesenlandschaft mit über 90 km Hecken und Baumreihen (Abb. 4b, Kt. 3 u. 4).

Als typischer Grünlandstandort ist die Niederung als Ackerland nur nach ausreichender Entwässerung und dann auch nur bedingt nutzbar. Diese aus produktionstechnischer Sicht erheblichen Standortnachteile bedingen aber sowohl im feuchten als auch im trockeneren Bereich die floristisch vielfältigsten Artenverbindungen der Feuchtwiesen mit eingestreuten Groß- und Kleinseggenriedern, Naß- und Feuchtweiden, Sandtrockenrasen mit Heideresten, Borstgrasrasen und der artenreichen Vegetation der Fließ- und Stillgewässer, wie sie 1969 im Gebiet noch anzutreffen sind. Allein auf der Deutschen Grundkarte 1:5000, Nr. 3120, 21 von 1963 können ca. 40 ha Naßwiese an der Kartensignatur ausgeschieden werden. Darunter einige Flächen auch mit Sumpfsignatur (Kt. 4).

Allgemein war es die zunehmende Bewirtschaftungsintensität, wie reichliche Düngung, stärkerer Viehbesatz, die Umstellung von Stand- auf Umtriebsweide (Rotations-Mähweide), häufigere Schnittnutzung der Wiesen sowie die Änderung der Wasserverhältnisse durch Entwässerung, die den Pflanzenarten-Bestand langsam zurückgehen ließ. Diese Nutzungsintensivierung führte zu der angestrebten Massenzunahme von Gräsern und zu einem konkurrenzbedingten Zurückgehen der Grünlandkräuter, wie sie noch auf den Hut- oder Triftweiden vorgekommen sind. Der ökonomische Gewinn geht jetzt eindeutig auf Kosten der Arten- und Biotopvielfalt und bedrängt das Artenpotential der extensiven Grünländer mit 65 Nässe- und Feuchtezeigern (Meisel 1978). Der wachsenden Anzahl nitrophiler Pflanzen an den noch weitgehend unverändert fließenden Bächen im Gebiet und der damit beginnenden Verkrautung steht eine wachsende Zahl selten werdender Pflanzen gegenüber, von denen heute bereits 18 Arten auf der „Roten Liste“ stehen, das sind ca. 40 Prozent aller in unseren Fließgewässern vorkommenden Hydrophyten (Lohmeyer & Krause 1978).

Die Bäche im Gebiet haben ihre Ufergehölze zum größten Teil bereits einbüßen müssen. Volle Besonnung und reichliche Nährstoff- und Basenversorgung lassen bei sommerlichem Niedrigwasser eine massenreiche Stickstoff-Flora gedeihen. Der Ruf nach Entkrautung und Begradigung der Fließgewässer wird in den bereits eingeleiteten Flurbereinigungsverfahren deutlich.

Mit dem Verschwinden oder der Beeinträchtigung von Vegetationsformen gehen in der Regel auch Tier-Populationsveränderungen einher. Durch die Wegnahme oder Veränderung von Biotopen als auch über die Zahl und Intensität von Mortalitätsfaktoren (Umweltgifte allgemein) liegt der Tierartenrückgang um den Faktor 10 höher als

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

beim Rückgang der Pflanzenarten. Ökologische Nischen wie Übergangsbereiche zwischen Wald, Strauch- und Grasland, Brachen, Hecken, Wegränder, Raine, Fließ- und Stillgewässer werden nach und nach verändert oder beseitigt. Die ehemals hier beheimateten Tiere sterben lokal aus. Bereits 1978 stehen 50 Prozent aller Wirbeltierarten, die sich in der Bundesrepublik regelmäßig vermehren bzw. vermehrten auf der „Roten Liste", wovon bereits 6,3 Prozent ausgestorben sind (Nowak 1978). Bei den Pflanzenarten werden 1978 31 Prozent oder 822 Arten in der „Roten Liste" geführt, 58 von ihnen sind bereits ausgestorben oder verschollen (Sukopp & al. 1978); 1984 sind es schon 862 Arten (Erz 1984).
In einem der wichtigsten Werke der klassischen Wirtschaftstheorie, in den „Prinzipien der politischen Ökonomie" von Stuart Mill, heißt es bereits 1848:

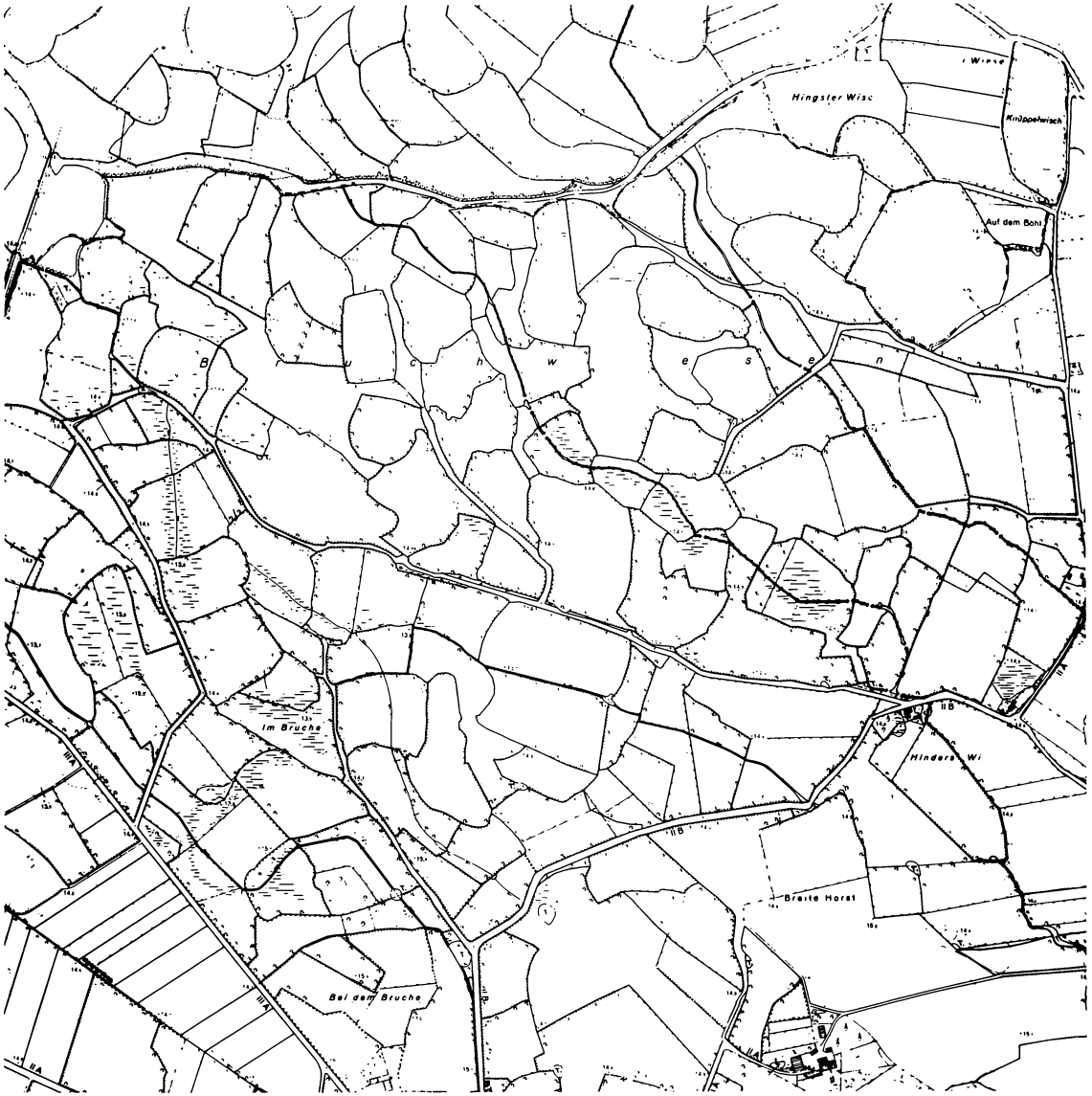
„Es ist nicht sehr befriedigend, wenn man sich eine Welt vorstellt, in der nichts mehr der Spontaneität der Natur überlassen ist, in der jedes Fleckchen Land bewirtschaftet ist, um Nahrungsmittel für die Menschen zu erzeugen, in der jede Blumenwiese oder unberührte Weide umgepflügt ist, alle Vierbeiner und Vögel, soweit sie nicht Haustiere sind, als Konkurrenten des Menschen um die Nahrungsversorgung ausgerottet sind, jede Hecke oder jeder überflüssige Baum beseitigt und kaum ein Platz übrig ist, wo ein Busch oder eine Blume wild wachsen könnte, ohne im Namen des landwirtschaftlichen Fortschritts als Unkraut ausgewiesen zu werden. Wenn die Erde den großen Teil ihrer Anmut verlieren muß, den sie solchen Dingen verdankt, die bei unbegrenztem Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum von ihr verschwinden würden, und dies nur zu dem Zweck, eine größere, nicht aber auch eine bessere und glücklichere Bevölkerung auf ihr zu erhalten, dann kann ich um der Nachwelt willen nur hoffen, daß sie mit einem stationären Zustand zufrieden sein wird, lange ehe er ihr von den Notwendigkeiten aufgezwungen wird" (nach Bund-positionen **15** 1987:22.

Unter dem Einsatz der Flurbereinigung vollzieht sich seit den sechziger Jahren beschleunigt in ganz Deutschland eine tiefgreifende Veränderung der Kulturlandschaft. In den meisten Fällen führt die Entwicklung zur großflächigen Landbewirtschaftung mit Monokulturen und Monobetrieben sowie zu einer zunehmenden Ausräumung der Landschaft von Gehölzen, wertvollen und ökologisch notwendigen Landschaftselementen (Abb. 2, Kt. 5 u. 6).

Abb. 2. Landschaftszustand 1988. Große Ackerschläge sind an die Stelle der Hecken und Wiesen getreten.



©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Karte 4. Zustand vor der Flurbereinigung, Topographische Karte 1:5000, Hoyerhagen-Nord (verkleinert), 1963.

Die für das Gebiet relevanten Flurbereinigungsverfahren Martfeld, Kleinenborstel, Hoyerhagen und Wechold-Heesen (Teil Martfeld) wurden Anfang der sechziger Jahre angeordnet und Anfang bis Mitte der achtziger Jahre schlußfestgestellt. Während dieser verhältnismäßig kurzen Zeit wurde das Gebiet vollständig neu geordnet und die gesamte Struktur einschließlich aller ökologisch wichtigen Landshaftselemente verändert (Kt. 5).

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Karte 5. Zustand nach der Flurbereinigung, Topographische Karte 1:5000, Hoyerhagen-Nord (verkleinert), 1963.

Die nach den Bestimmungen des Flurbereinigungsgesetzes vom 14. 7. 1953 durchgeführten Verfahren haben umfangreiche wasserwirtschaftliche Ausbaumaßnahmen im Zuge des Landeskulturprogramms im linksseitigen Mittelwesergebiet durchgeführt. Hierher gehören vor allem der Ausbau und die völlige Neuverlegung der Fließgewässer sowie die Anlage von umfangreichen Dränanlagen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Das LANDESPLANERISCHE GUTACHTEN (1964:4) für die Aufstellung von Bauleitplänen der Gemeinde Martfeld gibt „Hinweise und Empfehlungen für die Planfeststellung" Danach sollen

„Aus landschaftsbiologischen Gründen (Schutz des Bodens, Milderung extremer Klimaverhältnisse usw.) und zum Schutze des Weideviehes vor den nachteiligen Auswirkungen des Windes ... die vorhandenen Hecken nur in dem unbedingt notwendigen Umfange gerodet und durch neue, der künftigen Flureinteilung angepaßte Bodenschutzpflanzungen ersetzt werden ..."

Der damalige Naturschutzbeauftragte des Landkreises Grafschaft Hoya, der Heiligenfelder Lehrer Bernhard Dierking, mahnt die Flurbereinigungsbehörde 1963 zu rücksichtsvollem Verhalten gegenüber Natur und Landschaft:

„Bei Vorhaben dieser Art wird manchmal recht schematisch vorgegangen und auf die natürliche Landschaft nicht immer gebührend Rücksicht genommen. Eine gedankenlose Bereinigung mit dem Ziel, nur jeden Quadratmeter Landes in wirtschaftliche Fläche umzuwandeln, hat sich im Laufe der letzten Jahrzehnte schon heute als unheilvoll herausgestellt. Deshalb bitte ich, die Gedanken des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die den Kulturämtern ja hinreichend bekannt sind, bei diesem Vorhaben in Martfeld in die Planung von vornherein einzubauen."

8 Das Gebiet nach der Flurbereinigung

TK 3120 Hoya, Ausgabe 1985

Anfang bis Mitte der achziger Jahre wurden die Flurbereinigungsverfahren im Gebiet durch Schlußfeststellungen abgeschlossen.
Gegenüber dem Kartenblatt von 1969 fällt die vollkommene Umgestaltung des ehemaligen Bruchlandes sofort ins Auge (Kt. 5 u. 6). Die Hecken sind bis auf einen Rest von 1125 Metern verschwunden, die „ungeordnet" der alten Flureinteilung entsprechenden Baumreihen und Alleen wurden vollständig weggenommen und neue Windschutzstreifen und Vogelgehölze nur schütter an das jetzige Wegenetz angepaßt. Begeht man heute das Gebiet, so wird deutlich, daß diese Pflanzungen mit dem Begriff „Hecken" nur wenig gemein haben und daß die meisten von ihnen die ökologischen Aufgaben und die Aufgabe des effektiven Windschutzes nicht erfüllen können. Bedingt durch die Einzeiligkeit und die dadurch verursachte Offenheit im unteren Stockwerksbau können einige von ihnen sogar das Gegenteil eines Windschutzes verursachen, nämlich eine Erhöhung der Windgeschwindigkeit durch Verengung (Düseneffekt) des unteren Winddurchlasses.
Der Unzulänglichkeit der Heckenpflanzungen durch die Flurbereinigungsbehörde vorbeugend und angesichts der nunmehr realen Gefahren durch Winderosion wurden schon 1980 zusätzliche Hecken und Windschutzgehölze durch die Gemeinde Martfeld, die dortige Jägerschaft und den Heimat- und Verschönerungsverein im Gebiet um Martfeld angelegt. In einem Zeitungsartikel der DIEPHOLZER KREISZEITUNG vom 24. Mai 1980 heißt es:

„In Zusammenarbeit von Jägerschaft, Gemeinde und dem HVV wurden in den letzten Wochen mehrere Hecken und Windschutzstreifen gepflanzt. Gemeinsam wird man in Zukunft ähnliche Aktionen planen und durchführen. Alle Beteiligten sind sich darüber einig, daß möglichst bald so viel wie möglich neue Hecken angepflanzt werden müssen, nicht nur um dem Niederwild Schutz

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

und den Vögeln Nist- und Futtermöglichkeiten zu schaffen, sondern auch Folgeschäden der Flurbereinigung für die Landwirtschaft zu verhindern. Vor allem die leichten Böden wie in der Martfelder Heide sind in diesem Frühjahr stark verweht worden, eine Folge der Trockenheit im Boden, aber auch der Tatsache, daß dem Wind kaum noch natürliche Hindernisse entgegenstehen."

Die Gley- und Anmoorgleyböden sind bei Grünlandwirtschaft und ausreichender Feuchtigkeit nicht verwehungsgefährdet. Bei weiterer Entwässerung aber und dann möglich werdender Ackernutzung besteht akute Vertrocknungs-, Versauerungs- und Verwehungsgefahr. Letzteres vor allem bei den langen offenen Zeiten des Maisanbaues, aber auch bei den Reihenfrüchten Rüben und Kartoffeln oder nach der Ernte.
Die komplette Entwässerung des Gebietes wird nunmehr durch mehrere neue Vorfluter im über zwei Meter tiefen Trapezbett sichergestellt (Abb. 3). Die ehemaligen, natürlichen Fließgewässer sind vollkommen verschwunden. An nur noch einer Stelle im Norden des Gebietes erinnern drei alte, stehengebliebene Kopfweiden an den ehemaligen Bachlauf. Heute durchziehen das Gebiet in nordwestlicher Fließrichtung der Wehrenberger Graben, Krähenkuhlenfleet, Aalfleet, Normannshauser Graben und der Moorgraben in einer Länge von 15,5 km.
Der Martfelder Zuleitungskanal existiert nicht mehr. Die naturnahe Düngung durch Bewässerung mit Weser-Wasser wurde zugunsten der Mineral- und Gülledüngung (Transfergülle) aufgegeben (Bösche mündl.). Bei der Gülledüngung besteht die Gefahr in einer raschen Stickstoffauswaschung, die darauf beruht, daß ca. 50 % des Gülle-Stickstoffes sofort pflanzenverfügbar sind, während der Rest organisch gebunden und erst nach und nach mineralisiert wird. Sehr hohe Güllegaben bewirken neben der Stickstoffzufuhr eine Phosphat-Überversorgung der Böden. So liefert die Gülledüngung mit 3 Dungeinheiten ca. 210 kg Phosphat je ha, die Pflanzen brauchen im Durchschnitt aber nur 60–70 kg (SONDERGUTACHTEN 1985). Problematisch für

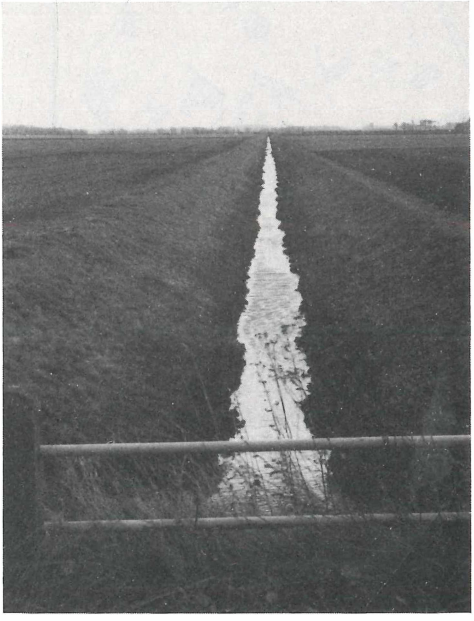


Abb. 3. Abflußgraben als Dränsammler im Trapezbett 1988.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



a



b

c

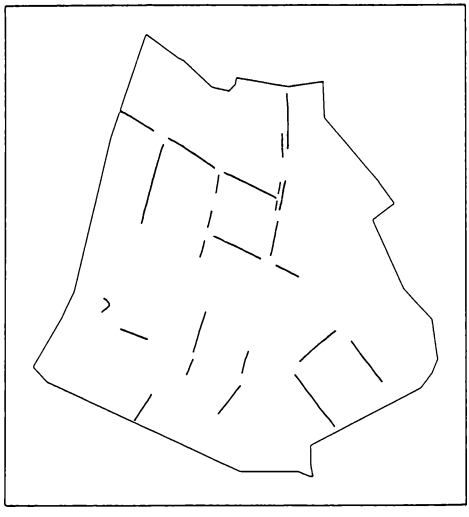


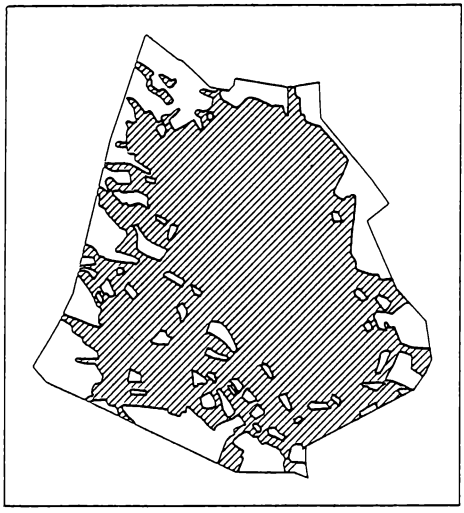
Abb. 4. Heckenanteile 1897 (a), 1969 (b), 1985 (c), (nach Kartensignatur), M: 1:25000 (verkleinert).

unsere Böden sind auch die mit der Gülle ausgebrachten Schwermetalle wie Kupfer, Blei und Cadmium.

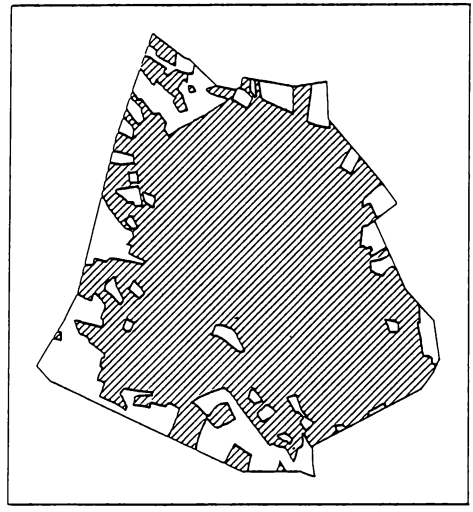
Die alten Feldwege, wie sie seit über 200 Jahren in ihrem Verlauf im Gebiet fast unverändert bestanden hatten, mußten nun einem Schachbrett-Wegenetz aus Betonplatten und Bitumenauflage weichen. 1985 bestehen ca. 25,5 km befestigte, ca. 3,0 km geschotterte und nur noch 2,5 km unbefestigte Wege im Gebiet. Dieser Wegebau hat den wirtschaftlichen Einsatz von Großgeräten mit seinen problematischen Folgen für das Bodengefüge erst möglich gemacht.

Von den noch 1969 im Gebiet vorhandenen 90 km Hecken und Baumreihen sind nur noch Rudimente erhalten. An ihre Stelle sind insgesamt 15,5 km ein- bis dreizeilige,

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

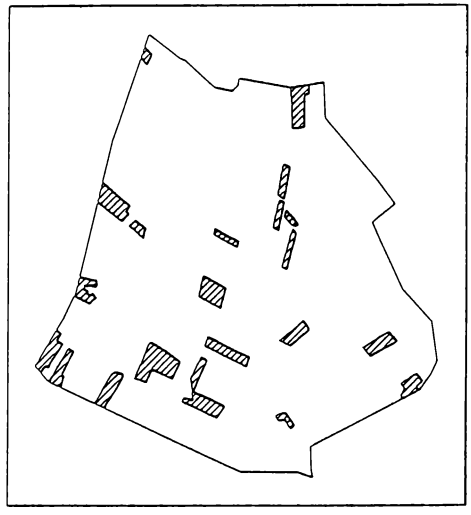


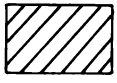
a



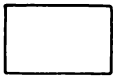
b

c





Grünland-Flächen



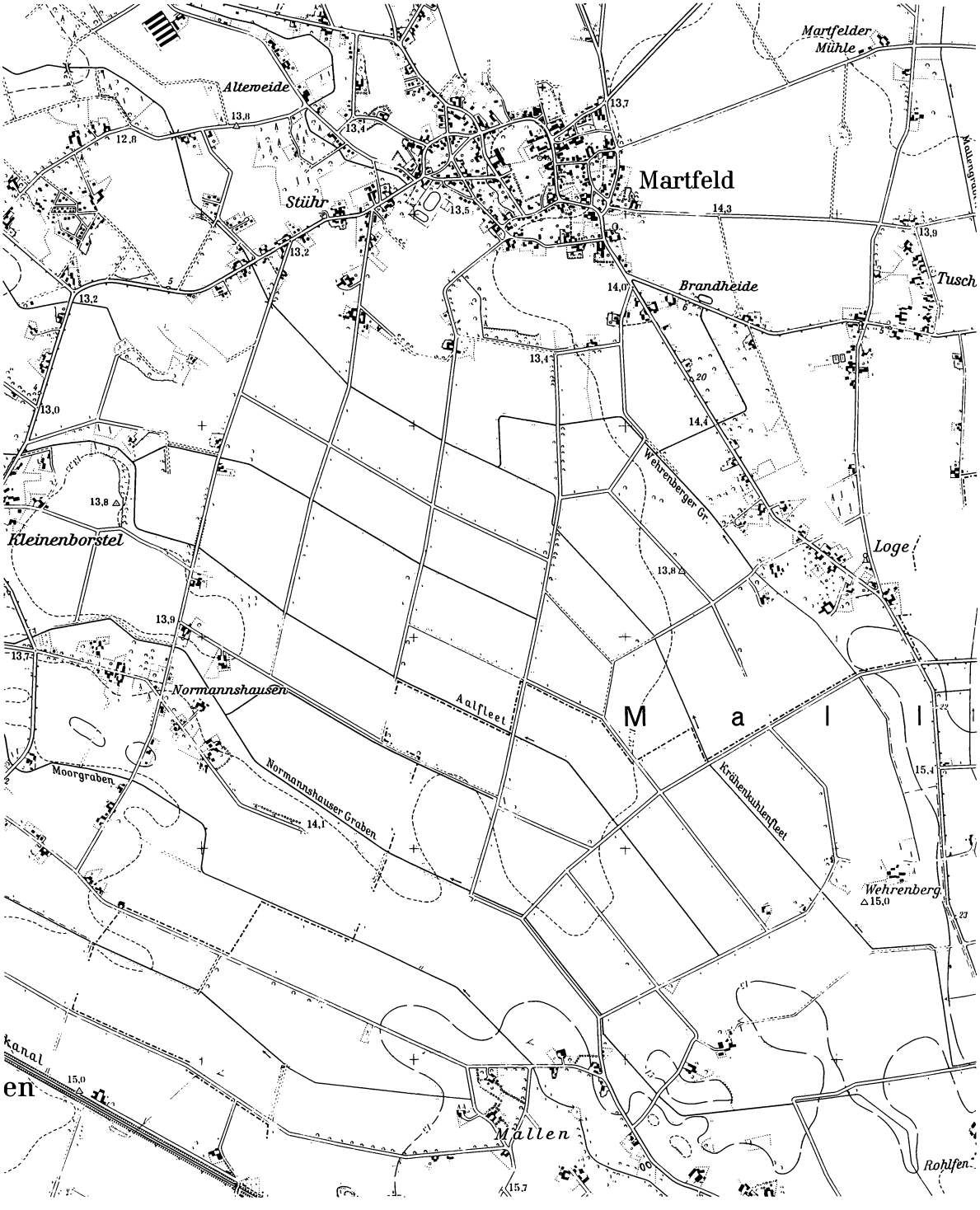
Ackerflächen

Abb. 5. Acker-Grünland*-Verhältnis, 1897 (a), 1969 (b), 1988 (c)*, M: 1:25000 (verkleinert) * Ohne Intensiv-Grünland.

z. T. schüttere Windschutzstreifen und lückige Baumreihen in gerader Linie getreten (Abb. 4c). Von den 67 Stillgewässern des Jahres 1969 ist 1985 nur noch ein Fischteich im Ortsteil Brandheide aufzufinden. An die Stelle der unzähligen Feldgehölze, die als Vernetzungselemente mit den Hecken, Baumreihen, Wällen, Fließ- und Stillgewässern, Feldwegen und feuchten Wiesen in Verbindung standen, sind 1985 Grünland- und Ackerschläge getreten. Heute sind nur noch sechs isolierte Feldgehölze auf unwirtschaftlichen Restflächen und nur noch sieben kleinere Fragmente ehemaliger Hecken und Ufergehölze erhalten.

Die Flurstücke wurden um das bis zu Hundertfache vergrößert und somit einer künftigen Ackernutzung mit schweren Landmaschinen angepaßt. Aber auch unter ökonomi-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Karte 6. Topographische Karte 1985, M: 1:25000 (verkleinert).

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

schen Überlegungen liegt die optimale Schlaggröße zwischen 2 und 5 ha mit einem Seitenverhältnis von 5:1. Eine Dimensionierung von 25 bis 30 ha ist auch aus wirtschaftlichen Gründen nicht zu rechtfertigen.
Lag das Acker-Grünlandverhältnis 1980 noch bei 50:50, so betrug es 1985 nur noch 60:40 und heute liegt es bei 90:10 (Abb. 5c).
Sukopp & al. (1978) nennen für die Bundesrepublik 20 Ursachen des Pflanzenarten-Rückgangs. Allein 13 von diesen Ursachen werden im Gebiet direkt oder indriekt wirksam: Herbizidanwendung, mechanische Einwirkungen, Entkrautung, Änderung der Nutzung, Wegebau, Entwässerung, Bodeneutrophierung, Gewässereutrophierung, Luft- und Bodenverunreinigungen, Gewässerverunreinigungen, Beseitigung von Ökotonen, Gewässerausbau, Auffüllungen von Bodensenken.
Allein der Rückgang von Feuchtgebieten führte bis heute dazu, daß ca. 80 Prozent aller Sumpf- und Wasservögel akut bedroht sind (Weiger 1987).
Angesichts einer solchen Entwicklung, die sich von 1945 bis 1985 auf ca. zwei Drittel der landwirtschaftlich genutzten Fläche (= 8,1 Mio. ha) in der Bundesrepublik zugetragen hat, wird der sich in den achtziger Jahren artikulierende Widerstand von Bürgern, Naturschützern, Behördenvertretern, Landwirten und Politikern verständlich.

9 Ökologische Bilanz

Mit dem Landschaftszustand um 1800–1850 dürfte wohl derjenige mit der höchsten Artenvielfalt erreicht worden sein. Mit den vielfältigen Zusatzstrukturen, die der extensiv wirtschaftende Bauer in den Dörfern und in der Feldflur schuf, wurden so manche Lebensräume erst geschaffen, die zuvor nur lokal auf bestimmte Regionen beschränkt waren.
Legt man die Kulturlandschaft des Gebietes zur Zeit der Preußischen Landesaufnahme von 1897 zugrunde, so kann eine Artenzahl von ca. 680 angenommen werden. Diese Zahl setzt sich zusammen aus den Pflanzenarten der Fließ- und Stillgewässer mit Uferzonen (125), Feuchtwiesen- und Weiden (85), Feucht- und Naßwaldreste (75), Röhrichte, Groß- und Kleinseggensümpfe und Weidengebüsche (90), Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen (80), Hecken und Waldränder (95), Ruderalfluren (70), Feldwege/Dämme u. a. (60). Die Wildpflanzen der Äcker bleiben unberücksichtigt.
Heute kommen im Gebiet noch 192 Pflanzenarten auf kleinsten, meist linienhaft ausgebildeten Randstreifen-Biotopen vor. Die größte Artenzahl findet sich in und an den Gräben im Gebiet. Hier konnten 86 meist stickstoffzeigende Wasser- und Feuchtgebietspflanzen gezählt werden. Weitere 71 Arten wachsen an den Baumreihen, Windschutzpflanzungen, Wegrändern und Feldgehölzen. In den wenigen verbliebenen Grünländern konnten noch 35 Arten gefunden werden. Nicht berücksichtigt wurden die Ackerwildkräuter.
Den noch um 1900 errechneten 680 Pflanzenarten stehen heute 192 gegenüber. Dies entspricht einem Artenrückgang von 72 Prozent. Rechnet man den Faktor 10 für die Tierarten, so ist mit dem lokalen Aussterben von ca. 4900 Arten im Gebiet zu rechnen. Der größte Teil dieses Rückganges ist erst für die letzten15 Jahre zu beklagen und hat mit dem Abschluß der Flurbereinigung im Gebiet und der folgenden Ackernutzung den absoluten Höchststand erreicht.

Tab. 1: Ökologische Bilanz

	Bestand 1897		Bestand 1969		Bestand 1985		Bilanz 1897 - 1985				Bilanz 1897 - 1969				Bilanz 1969 - 1985			
	km	ha	km	ha	km	ha	km	ha	km%	ha%	km	ha	km%	ha%	km	ha	km%	ha%
Hecken/Baumreihen	130	52[1]	90	36[2]	15,5[3]	3,9[4]	-114,4	-48,1	-88,0	-92,5	-40,0	-16,0	-30,1	-30,1[5]	-74,5	-32,1	-82,8	-89,2
Wirtschaftswege	0	0	0,8[6]	0,22[7]	28,5[8]	7,8[9]	+28,5	+7,8	+100	+100	+0,8	+0,22	+3,0	+3,0	+27,7	+7,6	+97,0	+97,0
Naturnahe Fließgew.	23,5		22,6		0[10]		-23,5		-100		-0,9		-3,8		-22,6		-100	
Biotopfläche[11),12)]		780		660[13]		65[14]		-715		-91,7		-120		-15,4		-595		-90,2
Grünlandfläche[15),16)]		700		740		85		-615		-87,9		+40		+5,7		-655		-88,5
	Artenzahl		Artenzahl		Artenzahl		Arten		Arten %		Arten		Arten %		Arten		Arten %	
Pflanzenarten[17)]	680[18]		600[19]		192[20]		-488		-71,8		-80		-11,8		-408		-68	
	Anzahl		Anzahl		Anzahl		Anzahl		Anzahl %		Anzahl		Anzahl %		Anzahl		Anzahl %	
Tümpel/Teiche[21)]	124		67		1		-123		-99,2		-57		-46		-66		-98,5	

1),2) gerechnet 4 Meter Breite
3) gerechnet auch einzeilige Hecken/Baumreihen
4) gerechnet 2,5 Meter Breite, 1125 Meter 4 Meter Breite
5) keine Änderung in der Heckenbreite
6) gerechnet einschließlich Hofanfahrten
7),9) gerechnet 2,5 Meter Breite
8) davon 3,0 km geschotterter Weg
10) begradigte Abflußgewässer
11) berechnet für das Jahr 1986
12) gerechnet ohne Ackerflächen
13),14) gerechnet ohne Intensiv-Grünland
14) gerechnet einschl. Heckenfläche ,Wege- u. Gewässerrandstreifen, Feldraine, Gehölzflächen
15) berechnet für das Jahr 1988
16) bis 1988 erheblich artenärmer werdend
17) berechnet für das Jahr 1986
18),19) berechnet nach Pflanzenformationen
20) aufgenommen i. Bereich d. Kartenblattes 1:5000 Hoyerhagen-Nord; f. d. UG hochgerechnet
21) UG und nähere Umgebung

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tab. 2: Verlust von Biotop- und Landschaftselementen (Zusammenfassung)

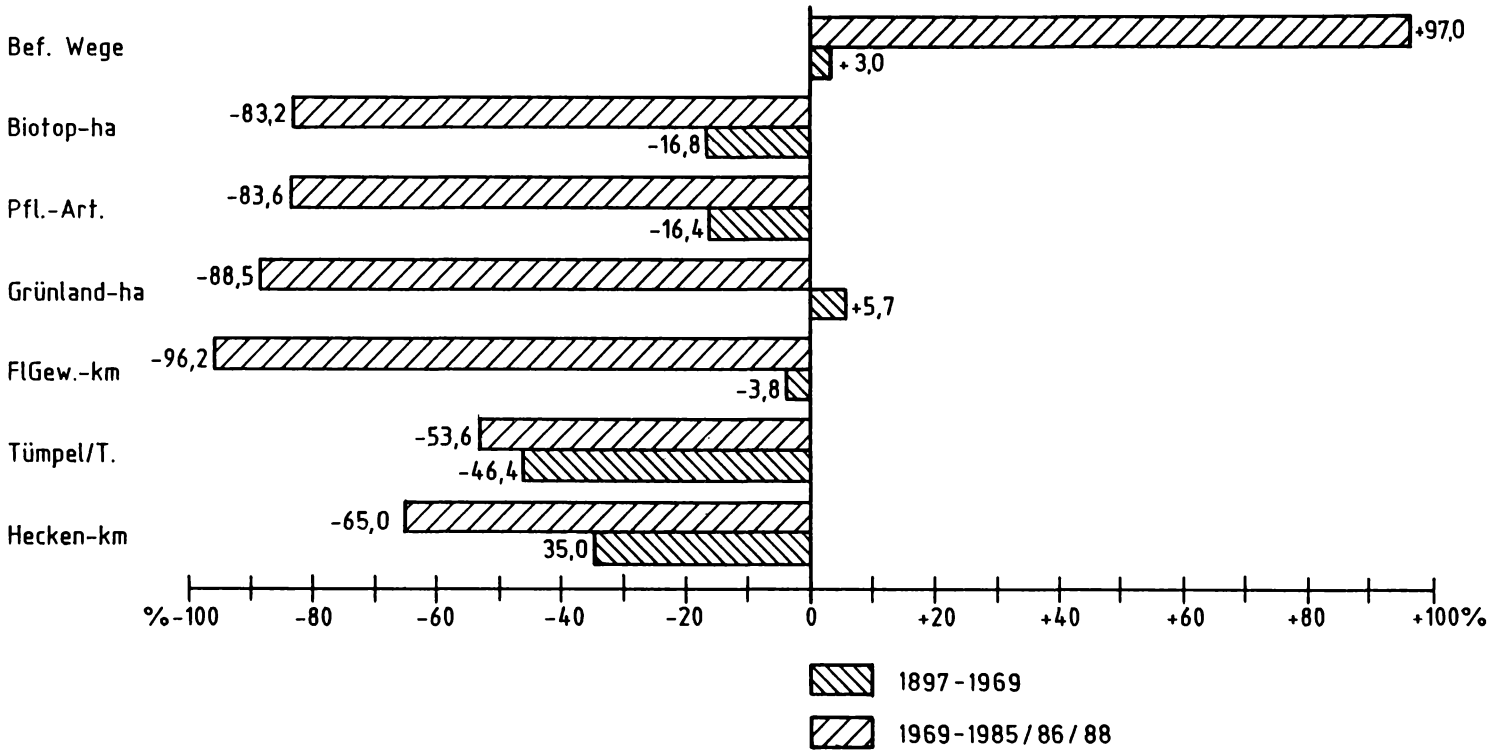
	Ges.-Verlust % 1897-1985[1)]	Verlust % 1897-1969	Verlust % 1969-1985[1)]	Gesamtverlust (=100 %) davon 1897-1969	1969-1985[1)]
Hecken/Baumreihen (km)	-88,0	-30,1	-82,8	-35,0	-65,0
Heckenfläche (ha)	-92,5	-30,1	-89,2	-33,5	-66,5
Tümpel/Teiche (Anzahl)	-99,2	-46,0	-98,5	-46,4	-53,6
Naturnahe Fließgew.(km)	-100	-3,8	-100	-3,8	-96,2
Grünlandfläche (ha)	-87,9	+5,7[2)]	-88,5	+5,7[3)]	-88,5
Pflanzenarten (Anzahl)	-71,8	-11,8	-68,0	-16,4	-83,6
Biotopfläche (ha)	-91,7	-15,4	-90,2	-16,8	-83,2
Wirtschaftswege (km)[4)]	+100	+3,0	+97,0	+3,0	+97,0

[1)] Grünlandfläche berechnet f. d. Jahr 1988; Pflanzenarten u. Biotopfläche berechnet f. d. Jahr 1986
[2),3),4)] Zunahme

Setzt man die gesamten Verlustzahlen (1897–1985) gleich 100 % und teilt diese den beiden untersuchten Zeiträumen (1897–1969 und 1969–1985) zu, so errechnen sich die Prozentzahlen nach Tabelle 2, Sp. 4 u. 5 (Abb. 6). Auf diese Weise wird der Verlustanteil für beide Zeiträume deutlich. Im Zeitraum von 88 Jahren kommen hinzu 28,5 km oder 7,8 ha befestigte Wirtschaftswege (= 100 % Zunahme), davon allein 97 % in den letzten 16 Jahren. Überhaupt ist der Verlust an Arten und Landschaftselementen in diesem Zeitraum von 16 Jahren (1969–1985) bedeutend höher und einschneidender als in den 72 Jahren davor (Tab. 1, Sp. 5 u. 6; Tab. 2, Sp. 2 u. 3).
Allein durch den Biotopflächen-Rückgang für wildwachsende Pflanzenarten von 90,2 % in den letzten 17 Jahren sind nicht nur Pflanzen- und Tierarten lokal ausgestorben, sondern auch Millionen Wildpflanzenindividuen und die daran gebundenen phytophagen Tierarten und -individuen verdrängt worden.

10 Biotopsicherung

Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie die ökologische Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes im Gebiet sind vor allem durch die Flurbereinigung in den letzten 16 Jahren nachhaltig beeinträchtigt worden. Ob heute noch Verbesserungen an der ökologischen Struktur im Gebiet vorgenommen werden können, hängt im wesentlichen von privater Initiative ab. Amtlicherseits gilt das Verfahren als abgeschlossen.
Gleichwohl könnten auch in der Zukunft Flächen frei werden durch Aufgabe der Bewirtschaftung oder durch ökologische Zwänge, die eine bessere Landschaftsgliederung mit einer naturnahen Wasserregelung ermöglichen. Schon heute werden Höfe rund um das Gebiet aufgegeben. Dies geschieht sicherlich nicht wegen der Flurbereinigung, aber immerhin trotz der Flurbereinigung.
Seit 1976 gibt es das novellierte Flurbereinigungsgesetz, in dem sich nunmehr wesentliche Ziele der Landespflege und des Naturschutzes finden. So hat der Land-



©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Abb. 6. Rückgang der Landschaftselemente, aufgeteilt auf die Zeiträume 1897–1969 und 1969–1985/86/88.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

schaftspflegerische Begleitplan im § 41 (FlurbG) eine gesetzliche Grundlage erhalten, und im § 37 ist festgelegt, daß die Flurbereinigungsbehörde auch den Erfordernissen des Umwelt- und Naturschutzes, der Landschaftspflege, der Erholung und auch der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes Rechnung zu tragen hat. Desweiteren besteht die Möglichkeit, Flurbereinigungsverfahren allein zum Zwecke des Natur- und Landschaftsschutzes durchzuführen. Heute aber sind reine „Naturschutzverfahren" immer noch in der absoluten Minderzahl. So laufen seit 1987 von den noch 398 anhängigen Verfahren in Niedersachsen mit einer Gesamtfläche von 526513 ha nur 10 Verfahren mit 14236 ha (= 2,7 %) für Naturschutz und Landschaftspflege (DER NIEDERS. MINISTER F. ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT U. FORSTEN 1988).

Bei einer genügend großen Zahl von Flurbereinigungsverfahren nur zu Naturschutzzwecken, zum Aufbau eines Biotop-Verbundsystems, könnte sogar die langfristige Sicherung unseres Pflanzen- und Tierartenpotentials erreicht werden. Dazu wären ca. 8 bis 10 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche in der Bundesrepublik zu einem Biotop-Verbundsystem zu entwickeln. Das gesetzliche Instrumentarium der Flurbereinigung wäre hervorragend dazu geeignet, diese notwendigen Maßnahmen in die Tat umzusetzen.

In den Fällen der Flächenzusammenführung für Naturschutzgebiete sind die Flurbereinigungsbehörden bereits tätig geworden oder noch tätig. So z. B. im NSG Venner Moor (Landkr. Osnabrück), im NSG Rehdener Geestmoor (Landkr. Diepholz), im NSG Ekelmoor (Landkr. Rotenburg/Wümme) oder im Sumpfmoor (Flurbereinigung Dose, Landkr. Wittmund). Auch sind ganz neue Aufgabenstellungen denkbar, so z. B. Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserspeicherfähigkeit von gefährdeten Böden, allgemeine Bodenschutzmaßnahmen, Rückführung intensiv genutzter Ackerflächen in Extensiv-Grünland durch Anhebung des Grundwasserstandes, Rückbau von Entwässerungsgräben zu naturnahen Fließgewässern, Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Struktur von Naturschutzgebieten u. a. m.

In der im Auftrag des BUNDESMINISTERIUMS F. LANDWIRTSCHAFT U. FORSTEN (1984) durchgeführten Untersuchung zur „Berücksichtigung ökologischer Belange in Flurbereinigungsverfahren" wird den Flurbereinigungsbehörden ein Maßnahmenkatalog zur Biotopsicherung empfohlen. Danach verursachen die Beeinträchtigung, Verkleinerung, Zersplitterung und Beseitigung naturnaher Biotope und Landschaftselemente den allergrößten Teil des Artenschwundes. Der Flächenanteil solcher Restflächen liegt im Gebiet bei 2 Prozent. Die einzelnen Biotope sind so klein, daß sie für viele Tiere und Pflanzen keine sicheren Lebensräume mehr darstellen.

Es geht heute nicht darum, die ursprüngliche Naturlandschaft herbeizufordern, sondern es geht darum, die Vielfalt der überlieferten Kulturlandschaft zu erhalten oder zurückzugewinnen. Dies läßt sich nur erreichen, wenn der Flächenanspruch für die intensive Landwirtschaft und anderer Flächennutzer begrenzt werden kann.

Es ist nicht die Aufgabe dieser Untersuchung, die wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen zu kommentieren, die zu der heutigen Entwicklung gedrängt haben mögen. Doch auch eine „moderne" Kulturlandschaft hat den natürlichen Funktionen des Naturhaushaltes Rechnung zu tragen. Heute, wiederum unter veränderten Rahmenbedingungen, muß die Sicherung und Wiederherstellung der natürlichen Leistungsfähigkeit der Naturgüter Wasser, Boden, Klima, Pflanzen und Tiere eine vorrangige Aufgabe sein, muß der Schutz und die Erhaltung der Schönheit, Vielfalt und Eigenart der Landschaft sichergestellt werden. Empfehlungen hierzu

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

hat der „DEUTSCHE RAT FÜR LANDESPFLEGE“, dessen Schirmherr Bundespräsident Dr. Richard von Weizsäcker ist, ausgearbeitet und in einer Gutachtlichen Stellungnahme 1988 veröffentlicht.

Schriftenverzeichnis

Ant, H. & Stipproweit, A. (1985): Natur- und Umweltschutz – ein uraltes Problem. – LÖLF – Mitteilungen, **10** (3): 24–26.

Blab, J. (1984): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Ein Leitfaden zum praktischen Schutz der Lebensräume unserer Tiere. – Schriftenr. Landschaftspfl. u. Naturschutz, **24.** – Bonn-Bad Godesberg.

Bösche, H. (1983): Die Loge vor der Landwehr. Ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte des alten Amtes Hoya. – Schriftenr. Heimat- u. Verschönerungsverein Martfeld, S. 9–75.

BUND (1987): Neue Wege in der Flurbereinigung. Forderungen zur Ökologisierung und Demokratisierung des Flurbereinigungsgesetzes.BUND-Positionen **15.** – Bonn.

BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1984): Untersuchung zur Berücksichtigung ökologischer Belange in Flurbereinigungsverfahren. – Ges. für Landeskultur; Bremen.

DER NIEDERSÄCHSISCHE MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1988): Arbeitsbericht 1987 der niedersächsischen Agrarstrukturverwaltung. – Hannover.

DER REGIERUNGSPRÄSIDENT HANNOVER (1964): Landesplanerischer Leitplan 1963 Grafschaft Hoya. – Hannover.

DEUTSCHER BUNDESTAG (985): Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen. Umweltprobleme der Landwirtschaft. – Drucksache 10/3613; Bonn.

DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (1988): Empfehlungen für eine umweltorientierte Entwicklung des ländlichen Raumes. – Gutachtliche Stellungnahme; Bonn-Bad Godesberg.

Dierking, B. (1963): Stellungnahme des Kreisbeauftragten für Naturschutz zum Flurbereinigungsverfahren Martfeld. – Unveröffentlichtes Manuskript.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Erz, W. (Hrsg.) (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. – Greven.

Gerke, W. (1987): Die Entwicklung des Naturschutzes im Süden des Kreises Diepholz. – Heimatblätter des Landkreises Diepholz.

Golkowsky, R. (1966): Die Gemeinheitsteilungen im nordwestdeutschen Raum. – Schriftenr. d. wirtschaftswiss. Ges. z. Stud. Nieders. **A I, 81;** Göttingen-Hannover.

Haber, W. (1984): Nutzung und Schutz der Kulturlandschaft – Wege zur Konfliktlösung. – Jb. Natursch. u. Landschaftspflege, **36:** 8–18.

Hamm, F. (1976): Naturkundliche Chronik Nordwestdeutschlands. – Hannover.

Hesmer, H. & Schroeder, F. G. (1963): Waldzusammensetzung und Waldbehandlung im Niedersächsischen Tiefland westlich der Weser und in der Münsterschen Bucht bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. – Decheniana, **11** (Beih.).

Hess, A. (1885): Gutachten betreffend die Meliorationen der in den Aemtern Bruchhausen, Syke und Thedinghausen gelegenen Niederungen. – Hannover

Jorzick, H. P. (1952): Die Siedlungsstruktur der Weserniederung zwischen Hoya und Riede oberhalb Bremens. – Dt. Geograph. Blätter, **46.**

Klein, E. (1973): Geschichte der deutschen Landwirtschaft im Industriezeitalter. – Wissensch. Paperback Sozial- u. Wirtschaftsgeschichte; Wiesbaden.

Küsel, H. (1965): Pflanzendecke, Kreisteil Thedinghausen. – Der Landkreis Braunschweig. Amtl. Kreisbeschr. – Nieders. Landesverwaltungsamt (Hrsg.), S. 91–101.

Lohmeyer, W. & Krause, A. (1978): Fließgewässer. – In: Olschowy, G. (Hrsg.): Natur- und Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland, S. 272–281; Hamburg/Berlin.

Meisel, K. (1978): Acker und Grünland. – In: Olschowy, G. (Hrsg.): Natur- und Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland. S. 266–272; Hamburg/Berlin.

Meisel, S. (1959): Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 72 Nienburg/Weser. – Selbstverlag Bundesamt f. Landeskde.; Remagen.

Meyer, H. (1983): Wie die Maasewiese zu „Görken-Johanns" Hof kam. – Schr.-R. Heimat- und Verschönerungsverein Martfeld, S. 111–115.

Nowak, E. (1978): Gefährdete Tierarten. – In: Olschowy, G. (Hrsg.): Natur- und Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland, S. 312–319; Hamburg/Berlin.

Struckmann & Knop (1885): Landwirthschaftliches Gutachten über die projectirten Ent- und Bewässerungs-Anlagen in den Preußischen Amtsbezirken Bruchhausen und Syke u. dem Braunschweigischen Gebiete Thedinghausen. – Hannover.

Sukopp, H., Trautmann, W. & Korneck, D. (1978): Auswertung der Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen in der Bundesrepublik Deutschland für den Arten- und Biotopschutz. – Schr.-R. Vegetationskde., **12;** Bonn-Bad Godesberg.

Tacke, B. (1918): Die Versuche auf Bewässerungswiesen im Genossenschaftsgebiet Bruchhausen-Syke-Thedinghausen (Prov. Hannover) in den Jahren 1901–1912. – Arb. dt. Landwirtschafts-Ges., 291; Berlin.

Tischler, W. (1980): Biologie der Kulturlandschaft. – Stuttgart-New York.

Trautmann, W. & Korneck, D. (1978): Zum Gefährdungsgrad der Pflanzenformationen in der BR-Deutschland. – Beih. Veröff. Naturschutz und Landschaftspfl. Baden-Württemberg, **11:** 35–40.

Uhden, O. (1965): Die Entwicklung des Meliorationswesens in Niedersachsen. – Neues Archiv für Nieders., **14:** 3–9.

Weiger, H. (1987): Flurbereinigung und Naturschutz. – Natur u. Landschaft, **62:** 520–521.

Wetekamp, W. (1901): Über die Herstellung von Naturschutzgebieten in Deutschland. Rede im preußischen Abgeordnetenhaus, gehalten am 30. 3. 1898. – Abh. Naturwiss. Ver. Bremen, **15:** 257–262.

Weitere Quellen:

Erbregister (des) Hauses und Amts Hoya. Ao. 1583 errichtet. Der heutigen Orthographie angepaßt von H. Bösche. – Bremen 1983.

LANDESPLANERISCHES GUTACHTEN FÜR DIE AUFSTELLUNG VON BAULEITPLÄNEN DER GEMEINDE MARTFELD. – Landkreis Grafschaft Hoya, 1964. Unveröff. Manuskript.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Kartenmaterial:

Kurhannoversche Landesaufnahme (1771), Blatt 42, Bruchhausen. Hrsg. v. Nieders. LVA-Landesvermessung u. v. d. Hist. Komm. f. Niedersachsen; Hannover. Vervielfältigt mit Erlaubnis d. Nieders. Landesverwaltungsamtes – Landvermessung – B5 – 147/89.

Preußische Landesaufnahme 1:25000 (1897), 3120, Hoya. Hrsg. v. d. Preußischen Landesaufnahme. Vervielfältigt mit Erlaubnis d. Nieders. Landesverwaltungsamtes – Landvermessung – B5 – 147/89.

Deutsche Grundkarte 1:5000 (1963), 3120, 21, Brandheide, Hrsg. Nieders. LVA-Landesvermessung; Hannover.

Topographische Karte 1:25000 (1969), 3120, Martfeld. Vervielfältigt mit Erlaubnis d. Herausgebers: Nieders. Landesverwaltungsamt – Landvermessung – B5 – 147/89.

Topographische Karte 1:25000 (1985), 3120, Martfeld. Vervielfältigt mit Erlaubnis des Herausgebers: Nieders. Landesverwaltungsamt – Landvermessung – B5 – 147/89.

Karte der potentiell natürlichen Pflanzendecke Nidersachsens 1:500000, Hrsg. Der Nieders. Minister f. Ernährung, Landwirtsch. u. Forsten; Hannover.

Bodenübersichtskarte des Landkreises Grafschaft Hoya, 1: 100000, 1973, Hrsg. Nieders. LVA f. Bodenforschung; Hannover.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: 15

Autor(en)/Author(s): Mohr Reinhard

Artikel/Article: Veränderungen der Landschaft im Zuge der landwirtschaftlichen Intensivierung in Norddeutschland, dargestellt an einem Beispiel aus dem Mittelweser-Gebiet 225-256