

TELMA	Band 3	Seite 289-299	2 Abb.	Hannover, 30. Oktober 1973
-------	--------	---------------	--------	----------------------------

Abtorfung – Rekultivierung oder Regeneration?

von HERBERT KUNTZE*)

1. ABTORFUNG UNTER NEUEN GESETZLICHEN AUFLAGEN

Spätestens mit Veröffentlichung des Bodenabbaugesetzes für Niedersachsen am 15.3.1972 (6) kamen auch für die Torfindustrie neue Fragen auf, vor allem die, ob und wie zukünftig Abtorfungen überhaupt noch genehmigt werden. Anlässlich der Arbeitstagung in Papenburg 1972 hat SCHNEIDER (5) aufgezeigt, wie es zu dieser Gesetzesinitiative kam, und seinen ersten Kommentar zu den verschiedenen Bestimmungen dieses Gesetzes gegeben. Wir können dabei eigentlich mit Genugtuung feststellen, daß viele positive Merkmale der bis dahin gültigen Moorschutzgesetze (7, 8) im niedersächsischen Bodenabbaugesetz wiederzufinden sind. Bisher unterlag allein die Abtorfung gesetzlichen Auflagen. Insofern richtet sich das neue und weiter reichende Gesetz zunächst gegen die durch Abbau a n d e r e r oberirdischer Lagerstätten, vor allem durch Kies, Sand, Steine, Erden mögli-

*)Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. H. KUNTZE, Dir. u. Prof. im Nds. Landesamt für Bodenforschung, Außeninstitut für Moorforschung und angewandte Bodenkunde, 28 Bremen, Friedrich-Missler-Str. 46-48

chen Landschaftsschäden. Im Zeichen wachsenden Umweltbewußtseins und regional unterschiedlicher Konkurrenz der Bodennutzung lag es nahe, auch den Torfabbau in dieses ursprüngliche "Kiesgrubengesetz" einzubeziehen.

Neu für die mit betroffene Torfindustrie sind vor allem folgende Gesetzesteile:

1.1.

Die Wiederherrichtung von abgetorften Mooren und damit ihre zulässige Abbautiefe unterlagen bisher ausschließlich landeskulturellen Zielsetzungen, d.h. der nachfolgend häufig erst möglichen Gewinnung von land-, forst- und fischereiwirtschaftlich nutzbaren Flächen. Zukünftig werden auch andere nicht wirtschaftliche Nutzungsformen, z.B. Erholung, Naturschutz angestrebt. Oberster Leitsatz ist dabei, daß durch die Eingriffe in den Boden, die Tier- und Pflanzenwelt, den Wasserhaushalt und andere Landschaftsfaktoren das Wirkungsgefüge der Landschaft nicht nachhaltig geschädigt wird. Landschaftspflegerische Gesichtspunkte treten also in den Vordergrund.

Dabei bedarf der für den Laien zunächst etwas unklare Fachausdruck der Landschaftspfleger "Wirkungsgefüge der Landschaft" einer Erläuterung.

Landschaft ist ein zentraler Begriff der Geographie. Die geographische Substanz der Landschaft wird nach BOBEK und SCHMITHÜSEN (2) in drei Seinsbereiche gegliedert:

1.1.1.

den abiotischen Seinsbereich. Darunter versteht man alle Erscheinungen der unbelebten Natur. Sie unterliegen einer streng wirksamen physikalischen Kausalität. Beispiel: Großklima, Witterung.

1.1.2.

den vitalen Seinsbereich. Dieser umfaßt die Erscheinungen des pflanzlichen, tierischen und menschlichen Lebens in ihren bedingten physikalischen Gesetzmäßigkeiten. Beispiel: Wechselwirkung von Vegetation und Boden.

1.1.3.

den g e i s t b e s t i m m t e n Seinsbereich. Abhängig von der Willensfreiheit des kulturell entwickelten Menschen fallen hierunter alle durch seinen Intellekt gesteuerten Verhaltensweisen. Beispiel: Bevorzugung bestimmter Landschaften als Siedlungs- und Erholungsraum.

Diese drei Seinsbereiche sind in der jeweiligen Geosphäre unterschiedlich integriert und bestimmen ihren Landschaftscharakter (z.B. Naturlandschaft - Kulturlandschaft). Das Wirkungsgefüge der Landschaft ist nach BERNINGER (1) in ganzheitlich-synthetischer Betrachtung der Geographen das Zusammenwirken dieser drei Seinsbereiche. Dabei sind der abiotische und auch noch der vitale Seinsbereich durch o b j e k t i v e Maßstäbe zu erfassen, der geistbestimmte ist ähnlich divergierenden Kunstauffassungen ein rein s u b j e k t i v e r Maßstab. Hieraus erklären sich manche widersprüchlichen Auffassungen über den Wert einer Landschaft.

Die L a n d s c h a f t s ö k o l o g i e verfolgt das wissenschaftliche Ziel, das wechselvolle Kausalgefüge, das Wirkungsgefüge einer Landschaft zu erforschen. L a n d s c h a f t s p f l e g e ist die praktische Anwendung der Landschaftsökologie. Sie hat die Aufgabe, praktische Folgerungen bei Eingriffen in die Landschaft zu ziehen. L a n d e s k u l t u r e l l e Maßnahmen können als Folge einer solchen Analyse notwendig werden, um das Gefüge der Landschaftselemente neu zu ordnen.

1.2.

Als Genehmigungs- und Kontrollinstanz dieser in § 1, BoAbG formulierten Grundforderungen hat der Gesetzgeber deshalb die oberste Landes p f l e g e behörde mit ihr nachgeordneten Dienststellen eingesetzt. Schon für Abbauf Flächen ab 30 m^2 wird ein Genehmigungsantrag mit einem Abbau- u n d Landschaftspflegeplan erforderlich, aus denen u.a. neben den auch bisher üblichen Voruntersuchungen die Gestaltung und Nutzung der Flächen während und nach Beendigung des Abbaus mit einem Zeitplan hervorgehen muß. Als z u s ä t z l i c h e Auflagen kann mit der

Genehmigung der *s c h r i t t w e i s e* Abbau von Teilflächen und ihre Herrichtung unter Einschluß nicht mit abgebauter Restflächen gefordert werden.

2. ERSTE ERFAHRUNGEN IN DER ANWENDUNG DES BODENABBAUGESETZES

Bisher sind notwendige Richtlinien zur Handhabung des Gesetzes noch nicht veröffentlicht und deshalb auch nicht rechtswirksam. Als Ergebnis der ersten Diskussion des Bodenabbaugesetzes mit seinen Auswirkungen für die Torfindustrie wurde auf der Papenburger Tagung festgestellt, daß Abtorfungen wohl grundsätzlich auch nach dem neuen Gesetz noch möglich bleiben, von Fall zu Fall aber Art und Umfang dieser Moornutzung mit den Forderungen der jetzt weiter gespannten Folgenutzungen in Einklang zu bringen sind. Die an uns als Fachinstitution bisher herangetragenen Bedingungen, unter denen unsere Landespflegebehörden bei den Landkreisen einer Abtorfung zustimmen würden, lauten:

Möglichkeit der Wiedervernässung, der Herrichtung als Naßfläche, der Erstellung von Freiflächen, der Regeneration als Moor, aber auch Eingliederung in den Naherholungsverkehr und Aufforstung.

Dem stehen weiterhin die Forderungen der Verpächter von Abtorfungsflächen gegenüber, die zur Aufstockung ihrer landwirtschaftlichen Betriebe möglichst durch vollständige Abtorfung ertragssicheres Land gewinnen möchten. Das kann im derzeitigen Stand der landwirtschaftlichen Nutzungsansprüche einerseits und wissenschaftlichen Erkenntnisse der Entwicklung anthropogener Böden andererseits nur die durch Tiefkultur erstellte Deutsche Sandmischkultur erfüllen.

Kürzlich wurde vom Nds. Kultusministerium als zuständigem Ressort ein Entwurf (9) vorläufiger Richtlinien für die Durchführung von Abbau und Herrichtung nach dem Bodenabbaugesetz (BoAbG) allen fachlich davon berührten Behörden und Institutionen zur Stellungnahme zugestellt. Es sollen danach endgültige Richtlinien formuliert werden für alle zuständigen Behörden,

die dann das Bodenabbaugesetz anzuwenden haben.

Unsere für Abtorfungsplanungen und Wiederherrichtung der Leegmoore wesentlichen Ergänzungs- und Änderungsvorschläge sollen nachstehend vorgestellt werden.

3. VORSCHLÄGE FÜR DIE RICHTLINIEN FÜR DIE DURCHFÜHRUNG VON ABBAU UND HERRICHTUNG NACH BoAbG

3.1. ALLGEMEINE FORDERUNGEN

Abgesehen davon, daß der Entwurfsbearbeiter durch ständige Verwechslung der Begriffe Moor und Torf für diesen Teil der Richtlinien nicht allzuviel moor- und torfkundliche Kenntnisse dokumentiert, haben wir darauf gedrängt, daß ebenso wie für den Abbau von Steinen und Erden ein geologisches Fachgutachten auch für die Torfabbauplanung ein `m o o r k u n d l i c h e s` Fachgutachten vorauszusetzen und der dafür zuständige Kreis Sachverständiger personell auf die entsprechenden Fachinstitutionen einzuengen ist. In letzter Zeit sind uns Gutachten von "Sachverständigen" bekannt geworden, die z.B. in höchst leichtsinniger Weise zu hydrologischen Voraussetzungen und Folgen einer Abtorfung Stellung nehmen bzw. diese vernachlässigen und ohne jede Untersuchung Sackungsmaße angeben. Diese Kriterien sind aber viel zu wichtig für die anzustrebende Abbautiefe bei jeweils gewünschter Folgenutzung.

Unter Berücksichtigung der inzwischen veränderten Technik der Abtorfung schien es uns richtig, den alten Begriff Bunkerde herauszunehmen und generell nur noch von Mutterboden und Abraum zu sprechen.

Für die möglichen Folgenutzungen von abgetorfte Mooren schien es uns ferner wichtig, auf die wesentlichen Unterschiede eines `T e i l` abbaus oder `v o l l s t ä n d i g e n` Abbaus hinzuweisen.

Teilabbau von Hochmoor und Folgenutzung

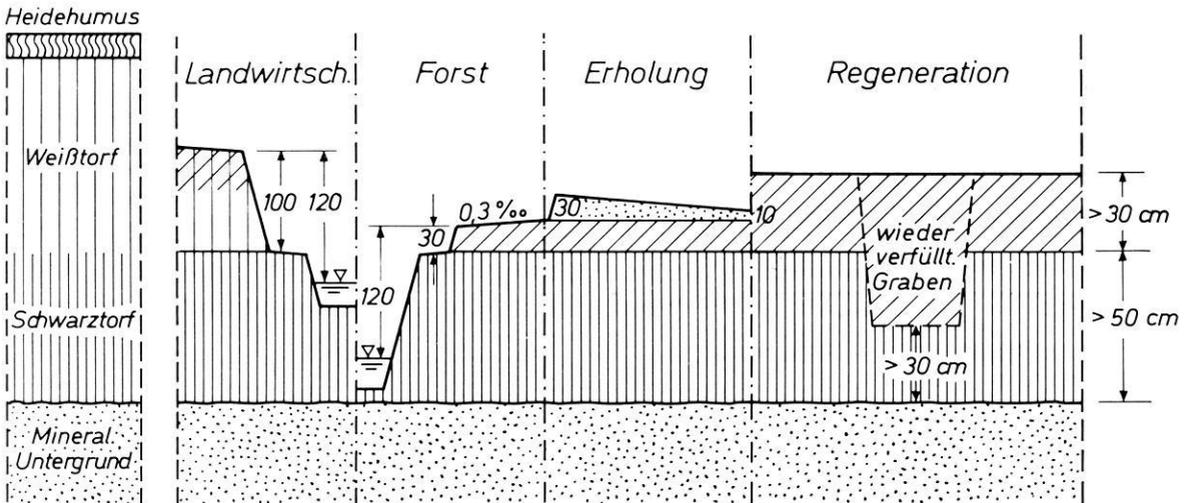


Abb. 1

3.2. TEILABBAU UND FOLGENUTZUNGEN

3.2.1. REKULTIVIERUNG

In Abb. 1 werden die für Teilabbau zulässigen Abbau- und Entwässerungstiefen vorgestellt.

Soll eine landwirtschaftliche Nutzung teilabgetorfter Hochmoore folgen, so wäre die Deutsche Hochmoorkultur anzuwenden. Diese schafft jedoch nur Voraussetzungen für Dauergrünland (4). Selbst unter dieser Kulturart sind Sackung und Torfzersetzung nicht aufzuhalten. Je geringmächtiger die über dem schwer durchlässigen älteren Hochmoortorf verbleibende Schicht aus gewachsenem, wenig zersetzten, jüngeren Hochmoortorf + Abraum + Mutterboden ist, umso ausgeprägter ist die Staunässe. Auch sehr enge und teure Dränung vermag diesen Standortmangel nur bedingt auf die Dauer zu beheben. Deshalb fordern wir heute eine Restmächtigkeit physikalisch günstiger Torfe über dem Staukörper Schwarztorf von mindestens 100 cm anstelle früher nach Moorschutzverordnung von 50-60 cm Bunkerde und einen Ausbau der

Vorflut, die ein MW von mindestens 120 cm unter GOK zuläßt (früher SoMW von 80 cm).

Bei f o r s t l i c h e r Folgenutzung kann aus den Erfahrungen unserer Aufforstungsversuche im Emsland (3) die Restmächtigkeit von Mutterboden + Abraum mit physikalisch günstigerem Gefüge dagegen auf 30 cm reduziert werden. Die Entfernung von Stubben ist h i e r für nicht erforderlich. Die Vorflut muß jedoch ebenfalls auf Dräntiefe ausgebaut werden. Dann durchwurzeln die Waldbäume auch den Schwarztorf und sind nach den Erfahrungen des Orkans vom 13.11.1972 weniger windwurfanfällig als z.B. auf Fehnkulturboden.

Ist E r h o l u n g s v e r k e h r auf teilabgebauten Mooren geplant, so ist aus zwei Gründen je nach Intensität der Belastung eine unterschiedliche Besandung dringend anzuraten:

- 1.) erhöht schon eine dünne Sanddecke von weniger als 10 cm die Trittfestigkeit und damit Zugänglichkeit der Flächen auch in und nach Nässeperioden,
- 2.) wird durch die Sanddecke die erhöhte Moorbrandgefahr im Erholungsverkehr vermindert.

Auch für diese Folgenutzung ist eine gleich tiefe Entwässerung wie bei Aufforstung anzustreben, zumal ja auch hier durch Anpflanzung bzw. natürlichen Baum- und Strauchaufwuchs eine parkähnliche Landschaft angestrebt wird. Hierfür genügen wieder nur 30 cm wenig zersetzte Torfe im gewachsenen Zustand bzw. als Abraum + Mutterboden.

3.2.2. REGENERATION

Alle bisher vorgestellten Folgenutzungen kann man unter den Sammelbegriff R e k u l t i v i e r u n g zum Zwecke der Wiedereingliederung in die K u l t u r landschaft verstehen.

Das war, betont auf die landwirtschaftliche Folgenutzung ausgerichtet, bisher die Zielsetzung der Moorschutzgesetze. Aus den Anfragen wird aber deutlich, daß unter Wiedereingliederung in

das Wirkungsgefüge der Landschaft die Möglichkeit der Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes verstanden wird. Wenn wir davon ausgehen, daß sich fast alle unsere Hochmoore durch die Moorbrandkultur, die Entwicklung der umgebenden Kulturlandschaft und vielleicht auch durch klimatische Änderungen im sogen. Stillstandskomplex mit zunehmender Verheidung und Verbuschung befinden, so kann man gar in dem Ziel *R e g e n e r a t i o n* nach *T e i l* abtorfung eine Chance erkennen, freie Naßflächen als Biotop bestimmter in der Kulturlandschaft beinahe verdrängter Pflanzen- und Tierarten zurückzugewinnen.

Regeneration ist jedoch *n u r* auf *t e i l* abgebauten Mooren möglich. Die zur Abtorfung erforderlichen Entwässerungsgräben müssen dann so angelegt werden, daß ihre Sohle stets im Staukörper des stark zersetzten Hochmoortorfes verbleibt. Sie müssen nach Teilabtorfung von der großen Vorflut abgetrennt und wiederverfüllt werden. Mindestens 50 cm Schwarztorf als Stausohle und 30 cm Abraum von der ehemaligen Mooroberfläche sind zur schnellen Wiederbegrünung erforderlich. Schwarztorf unmittelbar an der Oberfläche hemmt die Wiederansiedlung von Moorpflanzen. Samentragende Wildpflanzen sind dafür in der Nähe erforderlich und während des Abbaus zu schonen. Wie das Beispiel stillgelegter Torfpütten der alten bäuerlichen Torfgewinnung lehrt, siedeln sich sehr schnell vor allem an: *Sphagnum cuspidatum*, *Erica tetralix*, *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium oxycoccus* - z.B. vom Birkwild bevorzugte Äsungspflanzen. Birken- und Kiefernflug beschränken sich dagegen auf die verheideten mit *Molinia coerulea* überwachsenen entwässerten Resttorfbänke. Bisher fehlt jedoch der Großversuch zum Beweis. Einige private Initiativen unter zufälligen spezifischen Standortbedingungen reichen nicht aus, schon heute von einer generell möglichen Regeneration der Moore zu sprechen. Wir kennen noch nicht den nachhaltigen Einfluß der auch in industriefernen Regionen zunehmenden Emmissionsbelastungen auf in dieser Hinsicht empfindlich reagierende Sphagnen. Der eutrophierende Einfluß der Umgebung macht große, schließlich auch dem Naherholungsverkehr dann nicht mehr zugängliche Areale zur Voraussetzung. Insofern

ist in den meisten Fällen eine Hochmoorvegetation fraglich. Vermutlich dürfte es vor allem bei Anschluß der neuen Vegetation an Niedermoor torfe oder Mineralboden im Liegenden zu einer übergangs-niedermoorartigen Sukzession kommen mit entsprechend üppiger Vegetation. Befürworter einer Regeneration um jeden Preis sehen diese Unterschiede zunächst nicht. Sie bezeichnen jede Versumpfung und Wiedervernässung als eine ökologische Bereicherung. Allerdings sind dann auch hydrologische Nebenwirkungen auf die umgebende \pm dicht besiedelte Landschaft zu berücksichtigen. Regeneration und Zugänglichkeit im Rahmen von Naherholung sind gleichzeitig unmöglich.

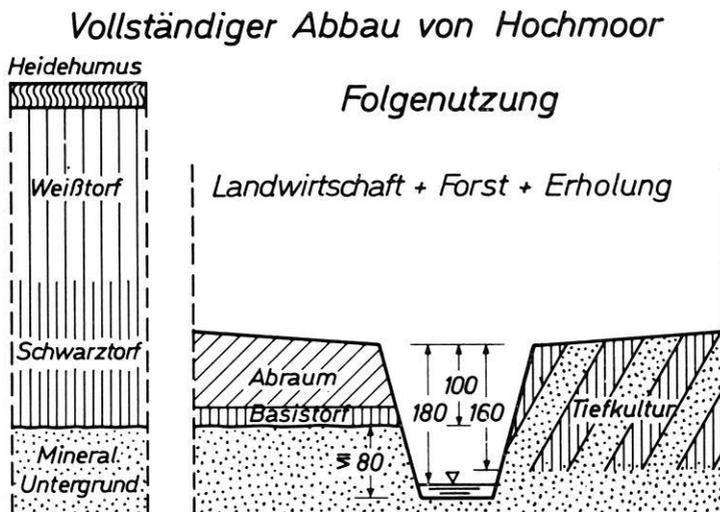


Abb. 2

3.3. VOLLSTÄNDIGER ABBAU (s. Abb. 2)

Bei vollständigem Abbau von Hochmoor ist eine Regeneration nicht möglich. Hier verbleibt neben der möglichen Anlage von Seen in der Regel nur die Tiefkultur, wenn die Resttorflagen (Abraum + Basistorf; auf Mutterboden bzw. Bunkerde kann verzichtet werden) weniger als 100 cm mächtig sind und die Vorflut 20 cm unter Tiefkulturpflugsohle ausgebaut ist (4). Tiefgepflügte Leegmoore eignen sich - wie Versuche im Emsland be-

weisen - vorzüglich auch zur Aufforstung. Aus Kostengründen sollten diese jedoch der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben. In Teilflächen kann Aufforstung auch zur Standortverbesserung in der Erholungslandschaft dienen.

4. ZUSAMMENFASSUNG

Die im Vergleich zu den alten Moorschutzgesetzen erweiterten Auflagen des neuen niedersächsischen Bodenabbaugesetzes werden in ihren Auswirkungen auf die Abtorfung dargelegt. Über erste Erfahrungen in der Anwendung dieses neuen Gesetzes wird berichtet. Für die noch nicht veröffentlichten Richtlinien für die Durchführung von Abbau und Herrichtung nach dem Bodenabbaugesetz werden für Abtorfungen Vorschläge gemacht. Dabei wird im Hinblick auf die unterschiedlichen Forderungen nach Folgenutzungen unterschieden in Teilabbau und vollständigen Abbau von Hochmooren. Beispiele für Abbau- und Entwässerungstiefe bei nachfolgender Rekultivierung für land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie für die Erholungslandschaft oder die Möglichkeit der Regeneration durch Wiedervernässung und Vermoorung werden diskutiert.

LITERATUR

1. BERNINGER, O.: Die Landschaft. In: BUCHWALD, K. u. W. ENGELHARDT, Handbuch für Landschaftspflege und Naturschutz, Bd. 1, Bayer. Landwirtschaftsverlag München, Basel, Wien 1968, S. 1 ff.
2. BOBEK, H. u. J. SCHMITHÜSEN: Die Landschaft im logischen System der Geographie. Erdkunde, 3, S. 112 ff., 1949.
3. KUNTZE, H. u. R. EGGELSMANN: Zur Aufforstung von Hochmooren. Z. Der Forst- u. Holzwirt, 27, S. 219-226, 1972.
4. KUNTZE, H.: Rekultivierung gealterter Moorkulturen. Telma, 2, S. 109-118, 1972.
5. SCHNEIDER, S.: Moornutzung und neues Bodenabbaugesetz in Niedersachsen. Telma, 2, S. 143-148, 1972.
6. Gesetz zum Schutz der Landschaft beim Abbau von Steinen und Erden (Bodenabbaugesetz). Nieders. GVBl., 26, S. 137-140, 1972.

7. Moorschutzgesetz vom 20. August 1923. Nieders. GVBl. SB II, S. 923.
8. Moorschutzgesetz für den Landesteil Oldenburg vom 1. Juli 1929. Nieders. GVBl. SB II, S. 925.
9. Vorläufige Richtlinien für die Durchführung von Abbau und Herrichtung nach dem Bodenabbaugesetz (BoAbG) vom 15.3. 1972. Entwurf des Nds. Kultusministeriums.
10. Nieders. Moorschutzverordnung v. 15.8.1955. Nieders. GVBl., S. 232.
11. Erläuterungen zur Nieders. Moorschutzverordnung v. 17.12. 1955. Nds. Min.Bl., S. 1091.