©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

Wasserhaushalt und Ökologie der Moore

Hochmoore mit ihrem uhrglasförmig aufgewölbten Torfkörper stehen hier stellvertretend für alle Moortypen, die vergleichbare Bedingungen zeigen: Es sind dies insbesondere die Versumpfungs-, Durchströmungs- und Übergangsmoore. Auch wenn deren Wasserversorgung überwiegend oder teilweise aus dem Grundwasser erfolgt (Regen ist immer beteiligt), besitzen sie doch ähnliche Oberflächenstrukturen, einen zweischichtigen Aufbau und reagieren auch ähnlich auf Drainage und Nährstoffzufuhr.

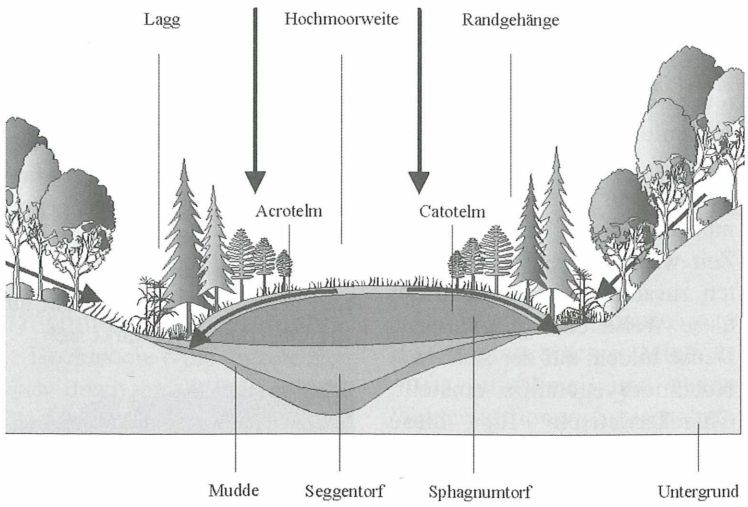


Abb. 5: Schematische Querschnitt durch ein Übergangsmoor

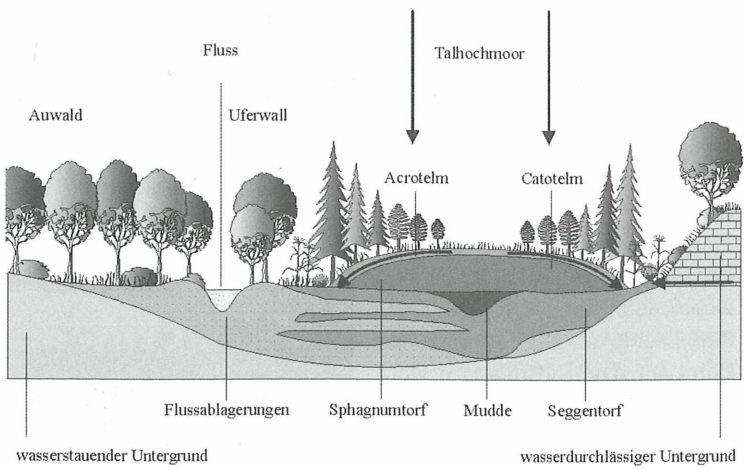


Abb. 6: Schematischer Querschnitt durch ein Talhochmoor, das aus einem Überflutungsmoor entstanden ist

Der Torfkörper – aus zwei Schichten aufgebaut

Ein ungestörtes Hochmoor ist aus zwei Schichten aufgebaut. Die obere, lebende Schicht ist etwa 50 bis 100 cm mächtig und wird als Acrotelm bezeichnet. Darunter bildet das Catotelm die eigentliche Torfmasse, die dem jeweiligen Moor seine Form verleiht. Das Catotelm kann über 10 m mächtig sein und besteht aus abgestorbenem Pflanzenmaterial - dem Torf - und Wasser.

Das Acrotelm ist aus dichtstehenden, lebenden Torfmoospflänzchen aufgebaut, die ständig weiterwachsen. Die älteren Torfmoosteile sterben langsam ab und werden zersetzt. Das tote Pflanzenmaterial gerät langsam unter den Moorwasserspiegel und damit verändert sich auch der Zersetzungsprozess. Unter Sauerstoffmangel kommt es nur zu einem unvollständigen Abbau der Pflanzensubstanz, zur Vertorfung. Da die Nachlieferung von oben weitergeht, wird immer mehr Torf akkumuliert. Neben den Torfmoosen bilden vor allem die Wurzeln höherer Pflanzen das Acrotelm und geben ihm eine Festigkeit, die es erlaubt, auf Mooren zu gehen. Das Catotelm hingegen besteht hauptsächlich aus Wasser - es enthält weniger Feststoffe als Milch!

Der Moorwasserspiegel befindet sich immer im Acrotelm, dessen lockere Struktur einen Austausch von Wasser und Luft ermöglicht. Die Lage des Wasserspiegels und damit auch der Wassergehalt des Acrotelms sind von den jeweiligen Klimaverhältnissen abhängig.

Das Catotelm, der eigentliche Moorkörper, ist immer wassergesättigt und sauerstoffarm, seine Wasserdurchlässigkeit ist um einige Größenordnungen geringer als die des Acrotelms.

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

Obwohl deshalb alle Prozesse im Catotelm sehr träge ablaufen und kaum irgendwelche Veränderungen wahrnehmbar sind, spielt das Catotelm eine wesentliche Rolle in der Ökologie der Hochmoore.

Das Rätsel des Wassertropfens in der Landschaft: Eine Kuppel aus Wasser

Ein intaktes Hochmoor funktioniert als ökologische Einheit und seine äußere Form wird dadurch bestimmt, wie Wasser und Vegetation zusammenspielen. Mehr noch, die Wuchsbedingungen für die Pflanzengesellschaften sind nur dann gegeben, wenn die Form des Moores ganz bestimmten Regeln entspricht. Diese Zusammenhänge sind von eminenter Bedeutung für den Schutz ungestörter und das Management beeinträchtigter Hochmoore.

Eine Grundwasserkuppel kann in jeder Art von Boden auftreten. Wie das vor sich geht, lässt sich am besten an einem Bodenstück zwischen zwei Drainagegräben, die bis zum wasserundurchlässigen Untergrund reichen, demonstrieren (Abb. 7).

Fällt Regen gleichmäßig auf den Boden, versickert das Wasser. Der einzige Weg, den es nehmen kann, ist der durch die Poren des Bodens. Die Größe der Poren bestimmt nun, wieviel Wasser versickern kann. Fällt nun mehr Regen als aufgrund der Porengröße versickern kann, entsteht im Boden ein Stau und das Wasser beginnt in Richtung der Gräben auszuweichen. Je näher man zum Graben kommt, desto mehr Wasser sammelt sich

© H. Augustin

Der Wiegenwald im Pinzgau, Salzburg, ein Regenmoor

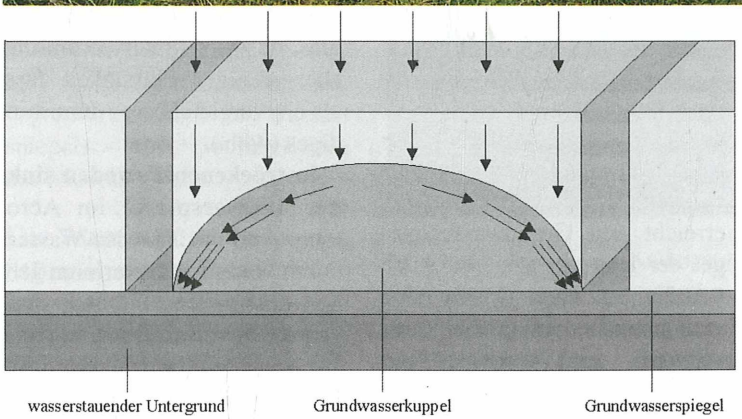


Abb. 7: Der Aufbau einer Grundwasserkuppel zwischen zwei Drainagegräben

an, da es ja auch aus den randnahen Bereichen zufließt (das wird durch die Pfeile in Abb. 15 angedeutet). Die beste Möglichkeit, Wasser schneller abfließen zu lassen, ist die Erhöhung des Gefälles: je steiler desto schneller. Und genau das geschieht auch im Boden: Je mehr man sich dem Graben nähert, desto steiler wird die Oberfläche des Grundwasserstaus: Er nimmt die Form einer Kuppel an, die genauso gestaltet ist, dass das eindringende Regenwasser zu den Gräben abfließen kann.

Das Catotelm eines Hochmoores hat ebenfalls einen derartig gewölbten Grundwasserspiegel, den Gleichgewichtszustand zwischen dem Regen und der verzögerten Versickerung des Wassers durch den Torf. Das führte zur Idee, dass unter gleichmäßigen Klimabedingungen das Catotelm so weit wachsen kann, bis dieser vom Klima bestimmte Gleichgewichtszustand zwischen Regeneintrag und Wasserabgabe erreicht ist. Dieser Zustand hat wiederum die Form einer Kuppel, allerdings wölbt sie sich im Gegensatz zu unserem Beispiel über den umliegenden Boden hinauf.

Nun ist aber die Atmosphäre ein ziemlich unregelmäßiger Niederschlagslieferant. Wie

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

lässt sich unter diesen Umständen ein regelmäßiger Wassereintrag, der zur Erhaltung des Catotelms notwendig ist, gewährleisten? Die Lösung liefert das Acrotelm, das das Wasser ja zuerst zu passieren hat. Es besitzt Eigenschaften, die garantieren, dass das Catotelm immer wassergesättigt bleibt und überschüssiges Wasser nicht an der Oberfläche abrinnt und auf diese Weise die Mooroberfläche beschädigen kann. In Abb. 8 sind diese Eigenschaften modellhaft dargestellt.

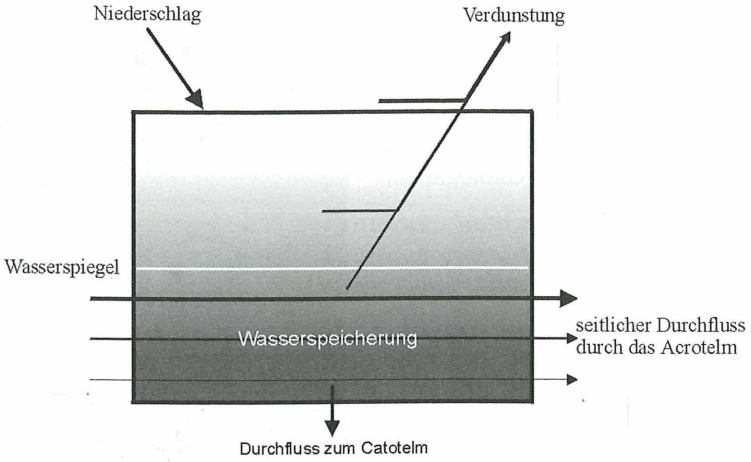


Abb. 8: Die Funktion des Acrotelms; die Pfeile bezeichnen Größe und Richtung des Wasserflusses

Der Betrug des dickwandigen Schnapsglases

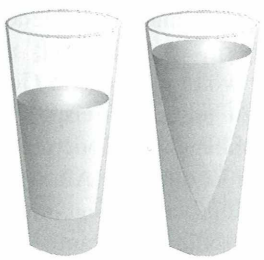
Regen fällt auf die Mooroberfläche und dringt ins Acrotelm ein. Zuerst gelangt es in einen wasserungesättigten Bereich, von dem Teile wieder verdunsten. Der Rest des Wassers erreicht den Grundwasserspiegel der langsam ansteigt. Auch von hier aus kann Wasser noch verdunsten, es kann aber auch seitwärts, zum Moorrand hin versickern oder ins Catotelm eindringen.

Nun nimmt mit zunehmender Tiefe des Acrotelms die Größe der Poren und damit seine Durchlässigkeit ab (sie ist bei lebenden oder jüngst abgestorbenen Torfmoosen etwa 10.000 mal höher als an der Basis des Acrotelms). Das bedeutet aber auch, dass die gleiche Wassermenge an der Basis des Acrotelms den Grundwasserspiegel stärker hebt als im oberen Bereich - vergleichbar einem dickwandigen Schnapsglas, das viel Inhalt vortäuscht, aber weniger Flüssigkeit fasst als ein vergleichbares dünnwandiges (Abb.).

In trockenen Perioden sinkt der Wasserspiegel im Acrotelm, weil ein Teil des Wassers durch Verdunstung verloren geht und ein anderer Teil den stetigenWasserverlust des Catotelms an der Moorbasis ausgleichen muss. Er kommt damit in den Bereich mit engen Poren und geringer Durchlässigkeit. Deshalb kann hier nur wenig Wasser seitwärts durch das Acrotelm abfließen und auch eine geringe Wasserzufuhr, z. B. durch Tau, hebt den Wasserspiegel bereits deutlich an.

In Perioden mit hohen Niederschlagsmengen steigt der Wasserspiegel in Bereiche mit hoher Durchlässigkeit, das Wasser kann daher leicht seitwärts abrinnen und der Wasserspiegel steigt auch immer langsamer an, sodass er die Oberfläche nicht erreicht.

Aber auch auf längerfristige Klimaänderungen kann sich das Moor einstellen. In längeren Trockenperioden wird der Wasserspiegel einfach ins Catotelm verlagert. Der Teil des Catotelms, der nun nicht mehr wassergesättigt ist und deshalb wie-



Schnapsgläser mit gleichem Inhalt

dünnwandig *dickwandig*

Bild rechts: Randliche Drainage

© H. Augustin

©Österreichischer Naturschutzbund, download unter www.biologiezentrum.at

der vermehrt Kontakt mit der Außenluft hat, wird wieder Teil des Acrotelms, das damit wesentlich mächtiger wird. Zugleich setzen aber unter Sauerstoffzutritt Abbauvorgänge ein, die dazu führen, dass das Acrotelm mit der Zeit wieder seine normale Dicke erreicht. Die Grundwasserkuppel – und damit das ganze Moor - ist dadurch aber auch kleiner geworden und steht mit den geänderten Klimabedingungen wieder im Gleichgewicht. In längeren Feuchteperioden liegt der Wasserspiegel im Acrotelm über eine längere Zeit hinweg wesentlich höher, wodurch ein Teil des Acrotelms in das Catotelm integriert wird. Dies bewirkt jetzt eine Anhebung der Grundwasserkuppel und wieder ist das Gleichgewicht mit den Klimabedingungen hergestellt (vgl. Entwässerungsgräben unten).

Die Durchlässigkeit des Catotelms, die Umrissform und Größe des Moores und vor allem die Eigenschaften des Acrotelms bewirken also, dass die Mooroberfläche immer etwa 50 - 100 cm über dem Grundwasserspiegel zu liegen kommt. Auf diese Weise lässt sich nicht nur das Rätsel des Wassertropfens in der Landschaft lösen, sondern für jedes Moor auch ein Modell aufstellen, das uns Auskunft über die maximal erreichbare Höhe des Moores und die gegenwärtige Lage des Wasserspiegels – das „Wohlbefinden des Moores" – gibt.

© B. Burtscher

© H. Augustin

Entwässerungsgräben im Moor

Die Auswirkung von Störungen

Die Physik, aber auch unsere Intuition sagen uns, dass eine Kuppel aus Wasser eigentlich instabil sein muss. Trotzdem, solange es ungestört bleibt, ist ein Hochmoor mit seinen Mechanismen, die ihm ein Überleben auch bei einer Änderung von Wetter- und Klimabedingungen erlauben, eigentlich erstaunlich robust. Vom Menschen verursachte Veränderungen erfolgen allerdings wesentlich plötzlicher als natürliche und führen daher zur Störung dieses sensiblen Systems.

Entwässerungsgräben im Moor

Der gewünschte Kurzzeiteffekt einer Moordrainage ist, den Abfluss des Wassers zum Moorrand hin zu beschleunigen. Die Folge ist eine Absenkung des Grundwasserspiegels - und damit auch der Mooroberfläche (Abb. 9). Alte Drainagen können sich zwar wieder mit Torfmoos auffüllen, sodass es aussieht, als wäre die Wunde verheilt. Allerdings erfüllen diese Gräben weiterhin ihre Aufgabe.

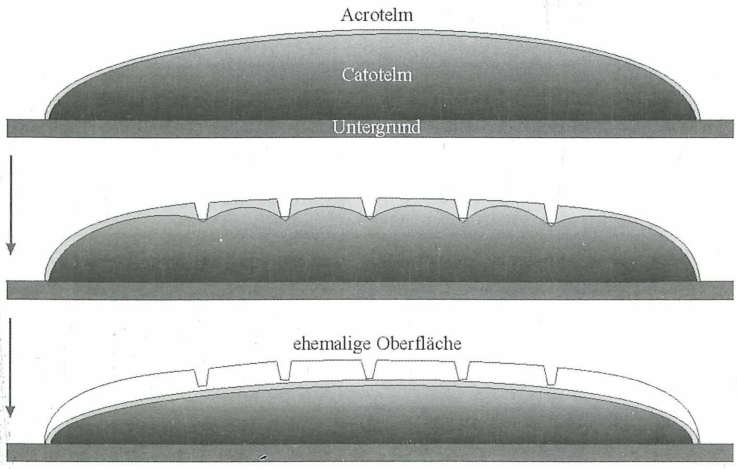
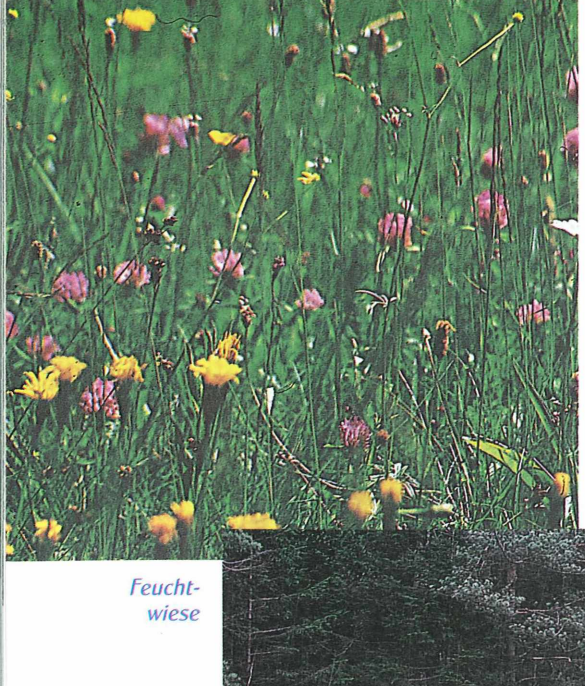


Abb. 9: Schematische Darstellung der Folgen einer Drainage der Moorweite

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at



Feuchtwiese

Entwässerung im Umland

Da Hochmoore meist in Gegenden auftreten, die durch einen Wasserüberschuss ausgezeichnet sind, wird oftmals das Umland entwässert, um die Bedingungen für die Landwirtschaft zu verbessern. Randliche Drainagen haben aber in jedem Fall einen negativen Einfluss auf die Grundwasserkuppel: Ihre Basis wird abgesenkt und damit auch das Gleichgewicht verschoben. Die Mooroberfläche fällt langsam trocken, der Effekt

© ÖNB

Händische Streumahd

Es gibt aber auch Gräben, die sich mit zunehmendem Alter eintiefen oder die periodisch gesäubert werden. Insgesamt führt all dies zu einer weiteren Absenkung der Grundwasserkuppel bis das Grundwasserregime des Mineralbodens erreicht ist.

© S. Präsent

Beweidung durch Schafe

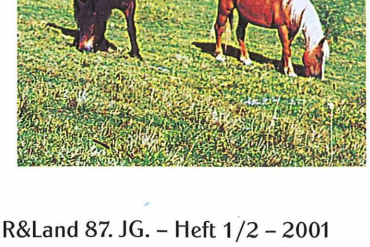
© W. Tonis

gleicht einer mittelfristigen Klimaänderung. Stärker wird diese Absenkung der Grundwasserkuppel, wenn die Drainagen im Randsumpf oder sogar im Moorrandbereich liegen (Abb. 10). Das zeigt auch die Bedeutung der so häufig geringgeschätzten Randbereiche für das Weiterbestehen der Moore. – „Es wurde ja lediglich der Randbereich und die Feuchtwiesen im Umland entwässert, das Moor selbst ist ja noch in Ordnung." Derartige Aussagen sind das tägliche Brot für Moorschützer, und es ist, wie das Kapitel zur Moorökologie zeigt, gar nicht so einfach, zu erklären, warum gerade die randlichen Störungen und die Drainagen im Umland ein Moor zerstören können. Dazu kommt noch, dass die Auswirkungen erst nach Jahrzehnten zu sehen sind, zu einer Zeit, wo die Ursachen längst vergessen wurden.

Streunutzung

Sie bedeutete in der Vergangenheit die verträglichste Art der Moornutzung – und ist damit ein klassisches Beispiel für Nachhaltigkeit. Insbesondere im Alpenraum, wo kein Stroh für Stalleinstreu zur Verfügung stand, waren Niedermoorstreuwiesen wertvolle Flächen, die zum Teil höhere Preise erzielten als Ackerflächen! Die regelmäßige Mahd im Herbst und der Abtransport des Schnittgutes blieben nicht ohne Konsequenzen für die Vegetation: Gräser wurden durch den Schnitt, Pflanzen mit geringem Nähr-

Weidenutzung der „Sieben-Möser-Moorflächen" in Kärnten



© I. Hagenstein

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

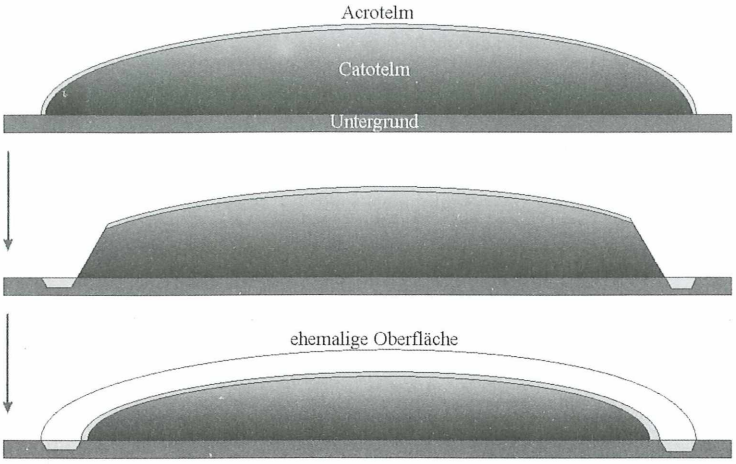


Abb. 10: Schematische Darstellung der Folgen einer randlichen Drainage

stoffanspruch, vor allem Moose, durch den regelmäßigen Entzug von Nährstoffen gefördert. Das Ergebnis war eine artenreiche, höchst attraktive Vegetation, die heute zu den wertvollsten Biotoptypen zählt.

Der zunehmende Einsatz von Maschinen in der Landwirtschaft ließ aber auch diese klassischen Kulturlandschaftselemente nicht unberührt: Um die Mahd mit Maschinen durchführen zu können, war es notwendig, die Flächen befahrbar zu machen, sie zu entwässern. Waren für die Motormäher der 50er und 60er Jahre noch Drainagetiefen von 20 – 40 cm ausreichend, benötigen die heute verwendeten Traktoren Grabentiefen bis zu 80 cm. Durch diese tiefgreifenden Entwässerungen änderte sich der Vegetationsaspekt abermals: Die feuchtigkeitsbedürftigen Arten – und hier insbesondere die Moose – verschwanden und wurden durch eine Artengarnitur wechselfeuchter Wiesen ersetzt.

Durch die Entwässerung kommt es zur Torfzersetzung und -schrumpfung, und die Gräben müssen immer weiter eingetieft werden, um die für den Maschineneinsatz nötige Grundwasserabsenkung zu garantieren. Veranschlagt man die Torfschrumpfung mit etwa 1 cm pro Jahr, kann abgesehen werden, wann diese Niedermoorstreuwiesen endgültig aus unserem Landschaftsbild verschwunden sind.

Beweidung

Auch unter natürlichen Bedingungen dienen die Moore als Weidegebiete verschiedener wildlebender Tiere, der Einfluss des Menschen aber führt zu einer derartigen Intensivierung - sei es durch die Anzahl oder durch die Art der Weidetiere - dass dies Konsequenzen für die Ökohydrologie hat. Der stärkste Einfluss geht dabei von Schafen und Rindern aus, einerseits durch die Beweidungsdichte, andererseits durch den Wechsel der Weideflächen bei Koppelhaltung. Beweidung hat die Umverteilung von Biomasse zur Folge, aber auch eine Verdichtung der Oberfläche durch den Betritt. Die über große Flächen entnommene Biomasse wird in Form von Exkrementen an wenigen Stellen konzentriert. Beides, Betritt und Nährstoffumverteilung, führt zu einer Veränderung der Vegetation und damit zu geänderten Wasseransprüchen mit den entsprechenden Konsequenzen für Wasserhaushalt und Produktion.

Aufforstung

Die Aufforstung von Hochmooren wirkt sich in vielerlei Hinsicht negativ auf den gesamten Haushalt eines Moores aus: Neben der nötigen Drainage führt der Einsatz von schweren Maschinen zur Verdichtung der oberen Schicht. Die Verwendung von Düngemitteln ändert den Nährstoffhaushalt mit all seinen Folgen. Hinzu kommt noch, dass tieferreichende Wurzeln die Austrocknungsbarriere der oberen Schicht überbrücken und so einen Wasserentzug aus der unteren, wassergesättigten Schicht bewirken.

Torfabbau

Diese Nutzung von Hochmooren schädigt das Ökosystem am offensichtlichsten. Für den industriellen Torfabbau muss zuerst drainagiert und dann das Acrotelm entfernt werden. Danach wird das Catotelm abgebaut. Alle bisher besprochenen Schädigungen wie Grundwasserabsenkung, Verdichtung, Erosion und oxidative Abbauvorgänge kommen hier zum Tragen. Traditioneller, ländlicher Torfstich, der ja nur kleinflächig und langsam betrieben wird, kann hingegen viel geringere Schäden verursachen und die Chancen für eine Regenerierung offen lassen.

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

Renaturierung und Management

Nichts geht ohne Daten

Der Beitritt zur EU und die damit verbundenen Verpflichtungen im Bereich des Naturschutzes (vergl. Schutzverpflichtungen S. 35) hat zur Folge, dass es immer mehr Bestrebungen gibt, gestörte oder bereits weitgehend zerstörte Moore wiederherzustellen beziehungsweise Kulturlandschaftselemente wie Streuwiesen in ihrer traditionellen Erscheinungsform zu erhalten.

Das ist eine Aufgabe, die ohne die genaue Kenntnis der Funktion eines Moores undurchführbar ist. Die zahlreichen Fehlversuche in der Vergangenheit, Hochmoore zu regenerieren, haben gezeigt, dass es vor Inangriffnahme eines derartigen Projekts notwendig ist, ein Mindestmaß an Daten zu erheben: Daten zum Wasserhaushalt des Moores und über seine Geländeform. Darüber hinaus muss es natürlich auch eine Zielvorstellung geben:

Was soll mit den gesetzten Maßnahmen überhaupt erreicht werden?

Diese Frage lässt sich nur beantworten, wenn man die entsprechenden Parameter intakter Moore gleichen Typs zur Verfügung hat. Das ist unter den gegebenen Verhältnissen in Mitteleuropa gar nicht so einfach, da vollkommen ungestörte Moore kaum noch zu finden sind. Österreich hat zwar noch eine Reihe davon, Untersuchungen zu ihrer Funktion gibt es allerdings erst für Hoch- und Durchströmungsmoore.

Wie bereits oben beschrieben, sind die beiden wichtigsten Ursachen von Moorzerstörungen die Drainagen im Bereich der Moorfläche und solche im Moorrandbereich. In beiden Fällen müssen die Gräben entweder verfüllt oder angestaut werden.

Sind Moore – und hier handelt es sich nahezu ausschließlich um Hochmoore – im Randbereich durch Drainagen gestört, benötigt man für eine erfolgreiche Renaturierung jeweils ein Modell der Grundwasserkuppel für die gegenwärtige und für die ursprüngliche Ausdehnung des Moores. Um diese Modelle erstellen zu können, muss man die Form des Torfkörpers, seine Durchlässigkeit in verschiedenen Tiefen und Bereichen (Zentrum, Rand), die Wasserspiegelschwankungen und die klimatischen Verhältnisse über einen längeren Zeitraum hinweg kennen. Das Moor muss also vermessen, die Torftiefen müssen sondiert, die Durchlässigkeiten erhoben und die Klimadaten erfasst werden. Erst dann ist es möglich, die Gräben so anzustauen, dass die Grundwasserkuppel die bestehende Mooroberfläche wieder erreicht und die Torfzersetzung damit gestoppt wird. Ein Beispiel für ein derartiges Sanierungsprojekt ist das Pürgschachenmoos im steirische Ennstal.

Gräben füllen oder anstauen

Das Verfüllen der Gräben lässt sich nur dann durchführen, wenn entsprechendes Material dafür vorhanden ist, nämlich Torf oder ein Ersatzprodukt mit derselben Durchlässigkeit (z. B. Sägespäne). In den meisten Fällen steht uns ein derartiges Material nicht oder nicht in genügender Menge zur Verfügung, es muss daher zumeist der zweite Weg, der Grabenanstau mit Hilfe von Dämmen gewählt werden.

Um bei flächenhaften Drainagen die Position der Dämme festlegen zu können, braucht man ein Höhenmodell des Moores; es muss also eigens vermessen werden. Reichen in den Gräben die Dämme nicht bis in einen Be-

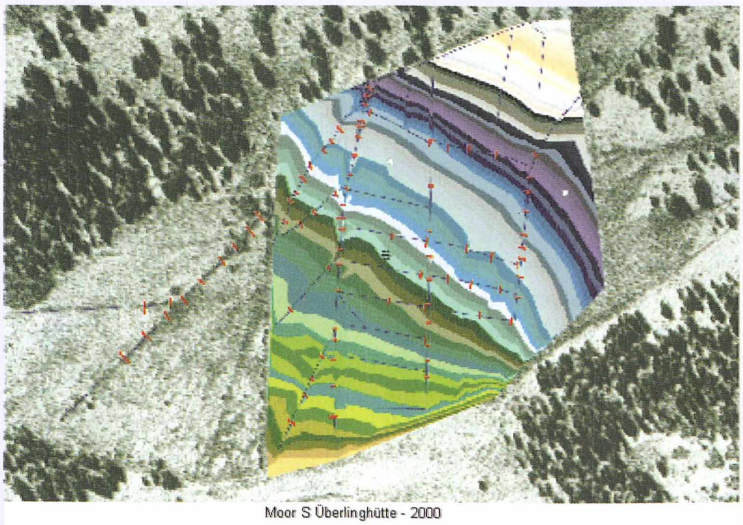


Abb. 11: Höhenmodell des Moores südlich der Überlinghütte mit Dammpositionen; 20 cm Höhenschichten

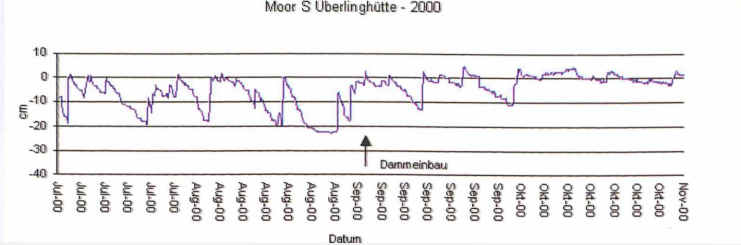


Abb 12: Moor südlich der Überlinghütte; Wasserspiegelschwankungen vor und nach dem Einbau der Dämme

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter

reich dichten Torfs oder sogar in den mineralischen Untergrund, besteht die Gefahr der Unterspülung; man benötigt also auch die entsprechenden Daten über die Torfschichtung bzw. den mineralischen Untergrund.

Aber nicht nur die Unterspülung kann ein Problem darstellen: Dämme, die zu schmal angelegt sind, können auch umspült werden und damit sogar mehr Schaden als Nutzen verursachen; man benötigt also auch Daten über die Zu- und Abflussverhältnisse im Jahresverlauf, um die Stauhöhen entsprechend regulieren zu können.

Ein Beispiel für ein derartiges Renaturierungsprojekt ist das Moor südlich der Überlinghütte bei Tamsweg. Abb. 11 zeigt das Höhenmodell mit den eingetragenen Dammpositionen, Abb. 12 den Wasserspiegelverlauf vor und nach dem Dammeinbau.

© A. Schönenberger

© H. Uhl

Gestauter Graben im Lauteracher Ried (Vorarlberg) der von den seltenen Zwergschnepfen genützt wird

Schutzverpflichtungen

Nationale Schutzkategorien

Der gesetzlich geregelte Schutz

Bis auf das Bundesland Oberösterreich, das nur im Bereich der Seen Eingriffe bis zu einer Entfernung von 500 m landeinwärts verbietet, haben mittlerweile alle Bundesländer einen ex lege Schutz von Feuchtgebieten in ihren Natur- bzw. Landschaftsschutzgesetzen verankert. Das sollte eigentlich bedeuten, dass sämtliche Moore Österreichs auf diese Weise geschützt sind. Die Realität sieht allerdings anders aus: Ausnahmeregelungen, die Land- und Forstwirtschaft im bisherigen Ausmaß zulassen, aber auch das Problem, diese Gesetze tatsächlich durchzusetzen, haben dazu geführt, dass sich gegenüber der Vergangenheit nur wenig geändert hat.

Landschaftsschutzgebiete

Für diese Schutzkategorie gilt ähnliches, wie für den ex lege Schutz: Die Moorflächen sind als solche nicht ausgewiesen und die Bewirtschaftung im üblichen Umfang ist nicht untersagt, lediglich größere Veränderungen wie Erdbewegungen sind genehmigungspflichtig.

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete werden für bestimmte Objekte von der Landesregierung verordnet. Sie stellen somit auf Landesebene die am besten geschützen Flächen dar. Doch auch hier gibt es immer wieder Ausnahmeregelungen für Land- und Forstwirtschaft.

Geschützte Landschaftsteile und Naturdenkmäler

Diese Schutzkategorie entspricht weitestgehend den Naturschutzgebieten, wird aber auf der Ebene der Bezirke verordnet.

Nationalparks

Nationalparks sind die Schutzgebiete mit den strengsten Auflagen. Sie werden von den Ländern errichtet und dann mittels Staatsvertrags auf nationaler Ebene verankert. Moore in Nationalparks können wirklich als geschützt im engsten Sinn betrachtet werden, Probleme können hier aber Flächen schaffen, die eines Managements bedürfen – wie z. B. Streuwiesen.

Internationale Schutzkategorien

Biosphärenreservate

Biospärenreservate sind Einrichtungen der UNESCO. Im Gegensatz zu Nationalparks, denen sie in ihrer Struktur nachempfunden sind, steht hier die Beziehung Mensch – Natur im Vordergrund. Naturverträgliche, nachhaltige Bewirtschaftung ist nicht nur erlaubt, sondern erwünscht. Diese Schutzkategorie würde sich vorzüglich für Gebiete mit Managementbedarf eignen, wurde in Österreich aber für Moore bisher nicht genutzt.

Die Ramsar-Konvention

(vgl. S. 21)

Die Bedeutung dieser Internationalen Feuchtgebietskonvention für den Schutz der Moore wurde bereits erwähnt. Zwar gibt es in Österreich im Vergleich zu anderen Ländern einen hohen Anteil an Mooren bei den Ramsar-Gebieten (siehe Tab. 1), es bleibt jedoch noch viel zu tun, um wenigstens die bedeutendsten Moore, die zum Teil nicht einmal für Natura 2000 nominiert wurden, in dieses internationale Abkommen zum Schutz der Feuchtgebiete einzubringen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Land (vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: 2001_1-2

Autor(en)/Author(s): Steiner Gert Michael, Latzin Sonja

Artikel/Article: Wasserhaushalt und Ökologie der Moore 28-35