

TELMA	Beiheft 5	Seite 7 - 18	9 Abb.	Hannover, Juli 2015
-------	-----------	--------------	--------	---------------------

Moorschutz in Schleswig-Holstein

Protection of Peatland in Schleswig-Holstein

ANGELIKA BRETSCHNEIDER

Zusammenfassung

Die einst großflächigen Moore in Schleswig-Holstein sind durch Besiedlung und Nutzung nicht nur in ihrer Ausdehnung stark dezimiert worden, sondern es wirken auch heute noch negative Einflüsse auf sie ein, die zu mehr oder weniger starken Degradierungen führen. Schutzprogramme, gesetzliche Unterschutzstellung und Renaturierungsmaßnahmen konnten in einzelnen Gebieten die weitere Degeneration weitgehend unterbinden, teilweise aber nur mit mäßigem Erfolg.

Vor dem Hintergrund der Überdüngung von Binnen- und Küstengewässern, der Problematik des Klimawandels und der immer schlechteren Nutzbarkeit des Moorgrünlandes wurde ein aktuelles Moorschutzprogramm für Hoch- und Niedermoore erarbeitet. Durch eine verbesserte, durch die EU geförderte Finanzierung gepaart mit langjährigen Erfahrungen mit der Umsetzung und Wirkung verschiedener Maßnahmen und durch die Entwicklung neuer Methoden zur Moorrenaturierung sind in den letzten Jahren jedoch einige nachhaltige Wiedervernässungsprojekte mit guten Erfolgen in kurzer Zeit durchgeführt worden.

Abstract

However by colonisation and utilization the once very large-area peatland not only has become decimated in the dimension, but also has got degraded until today by negative influences. Conservation programs, legal protection and renaturation measures could stop the continuous degeneration as far as possible in single areas, but in part only with rather poor results.

Against the background of the overfertilizing of inland and coastal waters, the problems with change in climate and the always getting worse usefulness moor grassland an actually program for protection of peatlands was developed. By a better financing, supported by the EU, combined with many years of experience with the realizing and effects of different measures and by developing new methods for peatland renaturation last years a few sustainable rewetting projects have been taken with good success in short time.

1. Einleitung

Schleswig-Holstein gehört zu den moorreichsten Ländern in Deutschland. Ursprünglich bildeten sich auf mehr als 10 % der Landesfläche Hoch- und Niedermoores in allen Landschaftsräumen des Landes. Wie in allen anderen moorreichen Bundesländern auch wurden die Moorflächen schon vor einigen hundert Jahren durch Besiedlung und Kultivierung beeinträchtigt und durch fortlaufend intensivere Nutzung bis heute stark dezimiert. Seit der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurde in Schleswig-Holstein versucht, mit Schutzmaßnahmen die wertvollsten Restmoore vor der weiteren Zerstörung zu bewahren, was aber nur bedingt gelungen ist.

2. Rückgang der Moore

Der Umfang der Moorflächen beträgt heute ca. 192.000 ha. Da es in Schleswig-Holstein keine flächendeckende aktuelle Inventur der Torfböden gibt, ist diese Zahl ein Verschnitt unterschiedlicher Grundlagen, die zu einer Gesamtmoorfläche zusammengefügt wurden (BRETSCHNEIDER 2012). Im Einzelnen sind dies:

- Daten der Bodenschätzung der landwirtschaftlich genutzten Fläche auf Moorböden (bei Daten aus den 1930/40er Jahren – unter Berücksichtigung der Sackung – nur mit > 60 cm Torfauflage),
- Daten der Forstlichen Standortkartierung (ohne große Mooregebiete)
- bodenkundliche und geologische Karten unterschiedlicher Maßstäbe, ergänzt durch Daten aktueller Grablochprofile, ohne exakte Zuordnung zu Hoch- oder Niedermoorböden,
- Biotopkartierung des Landes im Maßstab 1:25.000, ergänzt durch aktuelle Kartierungen der Hochmoore und Moorwälder im Maßstab 1:5.000.

Von diesen 192.000 ha Gesamtmoorfläche können aber nur noch etwa 35.600 ha als Biotopflächen angesprochen werden. Ende der 1990er Jahre wurden nach Schätzungen noch etwa 87.000 ha Niedermoor und 20.000 ha Hochmoor landwirtschaftlich genutzt. Allein 5.000 ha Hochmoorgrünland befinden sich großräumig in den Niederungen der Geest, insbesondere in der Eider-Treene-Sorge-Niederung (Abb.1).

Dezimiert wurden die Moore vor allem durch Inkulturnahme, Maßnahmen zur Erschließung, wie Siedlungs- und Straßenbau, und die Hochmoore außerdem durch den Torfabbau zum Zwecke der Brenntorfgewinnung. Torf wird heute in größerem Umfang für gärtnerische Zwecke nur noch im Himmelmoor bei Quickborn abgebaut. Im Jahre 2020 erlischt auch hier die Genehmigung.

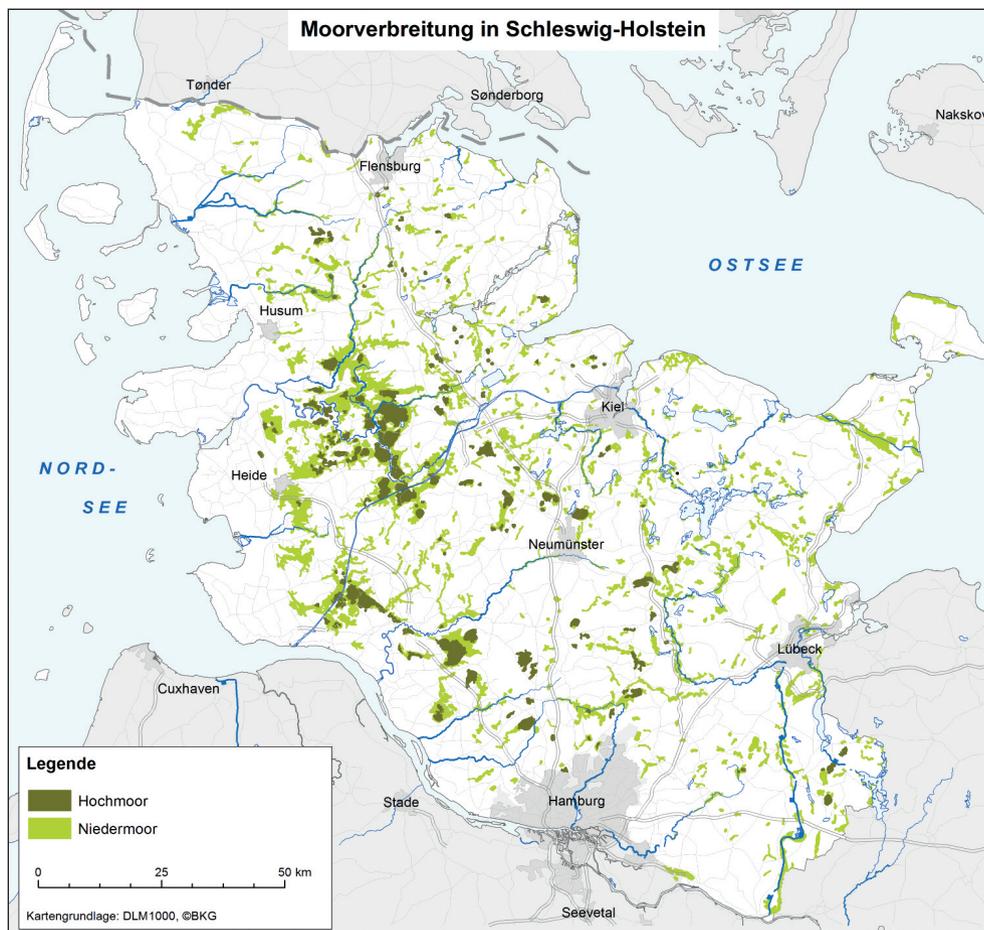


Abb. 1: Aktuelle Ausdehnung der Moorflächen in Schleswig-Holstein (Stand: 2014) (Karte: C. VERDIECK).
 Prevailing expansion of peatlands in Schleswig-Holstein (state 2014) (map: C. VERDIECK).

3. Zustand der Moore

In Schleswig-Holstein gibt es keine natürlichen, unberührten Moore mehr. Selbst die Restflächen im Umfang von ca. 12 % der ehemaligen Hochmoorfläche, die nicht kultiviert wurden, sind stark degradiert, da sie von Gräben durchzogen sind, die – soweit sie nicht im Rahmen von Regenerationsmaßnahmen angestaut worden sind – noch immer eine Entwässerungsfunktion haben. Zusätzlich sind die Moore meist von mehr oder weniger intensiv genutzten Flächen umgeben oder auch durchsetzt, wodurch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Nutzung, vor allem auch durch Eintrag von Dünger, die Degradierung noch weiter vorantreiben. So wird die Hochmoorvegetation und damit auch der Lebens-

raum der auf diesen Standort angewiesenen Tiere vielfach von Pfeifengras und Birken verdrängt. Je nach Entwässerungsgrad und Nährstoffbeeinflussung sind diese Hochmoorflächen heute als Moorheide, Pfeifengrasstadium oder Birkenwald anzusprechen. Torfmoosrasen mit typischen Hochmoorarten und Bult-Schlenken-Strukturen sind nur noch als kleinflächige Relikte zu finden oder entwickeln sich in alten Torfstichen und auf Regenerationsflächen.

Das Hochmoorgrünland ist mittlerweile aufgrund der Sackung und Verdichtung des Torfes durch Entwässerung mit der Folge von Staunässe immer schwieriger zu bewirtschaften. Nach Aufgabe der Nutzung entwickeln sich aus den sich zunächst ausbreitenden Flatterbinsenriedern dann schließlich Weidengebüsche, Bruchwälder und längerfristig, bei entsprechend geeigneten hydrologischen Bedingungen, auch Moorwälder.

Die naturnahen Niedermoore sind überwiegend mit Bruchwäldern, Weidengebüschen und nährstoffreichen Röhrichtern, Großseggenriedern und Hochstaudenfluren bewachsen. Die durch frühere extensive Nutzung entwickelten artenreichen Feucht- und Nasswiesen oder nährstoffarmen Kleinseggenwiesen mit Orchideen sind selten geworden. Vereinzelt kommen in den Übergangsbereichen von Hochmooren zu randlichen Niedermooren kleinflächige Pfeifengraswiesen vor, die durch extensive Mahd entstanden sind. Auch die



Abb. 2: Entwässerungsgraben im Tetenhusener Moor.
Drainage ditch in Tetenhusener Moor.



Abb. 3: Die Birke konnte sich aufgrund der dicht verfilzten Vegetationsdecke aus Pfeifengras nicht weiter etablieren, Westermoor bei Brekendorf.

Birch didn't spread because of the dense vegetation cover of purple moor-grass, Westermoor near Brekendorf.



Abb. 4: Torfmoosbult mit Rosmarinheide, Glockenheide und Schmalblättrigem Wollgras.
Hummock of bog moss with bog rosemary, cross leaved heath and cotton-grass.

Nutzung des Niedermoorgrünlandes ist häufig nicht mehr wirtschaftlich und wird deshalb aufgegeben. Durch die dann folgende Sukzession entwickeln sich zwar einerseits wieder Biotopflächen, andererseits gehen aber auch die artenreichen Niedermoorwiesen mit zum Teil seltenen und geschützten Tier- und Pflanzenarten verloren.

4. Unterschutzstellung, Schutzprogramme

Um die Moore vor weiterer Zerstörung zu schützen, wurden viele von ihnen als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Dies betraf vorrangig die Hochmoore. Allerdings schritt die Degeneration weiter fort, da die menschlichen Eingriffe, allen voran die Entwässerung, mit der Unterschutzstellung nicht beseitigt wurden. Auch das erstmalige generelle Verbot von Eingriffen in Moore, Sümpfe und Brüche, das im Landschaftspflegegesetz von 1973 festgeschrieben wurde, konnte die Verschlechterung des Zustandes der Moore nicht aufhalten. Zwar konnten die Abtorfungsvorhaben nach und nach unterbunden werden, aber es bestand keine Verpflichtung der meist privaten Eigentümer, die noch bestehenden alten Eingriffe rückgängig zu machen.

Auch wenn in einzelnen Mooren schon früh durch Naturschutzverbände und das Land Flächen angekauft und in Teilbereichen der Hochmoore Gräben geschlossen wurden, so brachten diese Maßnahmen nur kleinflächig Erfolge.



Abb. 5: Industrielle Abtorfungsfläche im Naturschutzgebiet Dosenmoor 20 Jahre nach der Wiedervernässung.

Industrial peat mining area in nature conservation area Dosenmoor 20 years after rewetting.

In den 1970er und 1980er Jahren erfolgte der Moorschutz systematischer. Es wurden aufbauend auf Untersuchungen der Vegetation, der Grabensysteme und der Höhenverhältnisse Konzepte erstellt und mit Finanzmitteln des Landes umgesetzt. So wurden beispielsweise große Teile des Dosenmoores, des Dellstedter Birkwildmoores, des Nienwohlder Moores, des Wittmoores und einer Reihe weiterer Hochmoore wiedervernässt.

Vom damaligen LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (1987) wurde 1987 ein Bericht über die Moore in Schleswig-Holstein vorgelegt. Die Niedermoore fanden darin nur am Rande Erwähnung, das Hauptaugenmerk lag auf den Hochmooren. Es wurde unter anderem auf die Notwendigkeit genauer Untersuchungen auch der Bodenverhältnisse und der Hydrologie als Grundlage von Wiedervernässungsplanungen hingewiesen und dringend empfohlen, zum Erkenntnisgewinn über die Möglichkeiten der Renaturierung von Hochmooren wissenschaftliche Begleituntersuchungen zu vergeben. Auch wurden die bis dahin gemachten Erfahrungen mit verschiedenen Maßnahmen beschrieben und bereits damals vor allzu massiven Eingriffen gewarnt, wie hohem, großflächigen Überstau mit der Folge der Nährstoffanreicherung durch angelockte Wasservögel (Guanotrophierung) oder davor, dass Entbirkungsaktionen ohne gleichzeitige ausreichende Anhebung des Moorwasserspiegels zu dichter Verbuschung führen können (BRETSCHNEIDER 2012).



Abb. 6: Verbuschung durch Entbirkung ohne gleichzeitigen Wasseranstau.
Shrub encroachment because of felling birches without concurrent lifting the waterlevel.

Vor allem wurde auch die Notwendigkeit der Einbeziehung der landwirtschaftlich genutzten Randbereiche deutlich gemacht, die bis dahin oft vernachlässigt wurde oder aus eigentumsrechtlichen Gründen nicht möglich war.

Durch verstärkten Ankauf von Moorgrünland durch die Stiftung Naturschutz und im Rahmen von vereinfachten Flurbereinigungsverfahren und dem damit verbundenen Flächentausch konnten einige Hochmoor-Renaturierungsprojekte schließlich stärker vorangetrieben werden.

Für die Niedermoore wurde 2002 ein „Programm zur Wiedervernässung der Niedermoore“ (LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT, 2002) vorgelegt. Intention hierfür war das Bemühen, Stickstoffeinträge in die stark eutrophierten Seen und Küstengewässer zu reduzieren. Ziel war es, durch Wiedervernässung von Niedermoorkomplexen deren Funktion als Nährstoffsinken wieder herzustellen. In den Folgejahren wurden rund 140 Vernässungsprojekte initiiert. Als größte zusammenhängende Moorkomplexe sind die Eider-Treene-Sorge-Niederung, in der auch einige Hochmoore liegen, und der Oldenburger Graben im östlichen Hügelland hervorzuheben.

Die verstärkte Diskussion über den Klimawandel hat schließlich die Bedeutung der Moore mit ihren verschiedenen ausgleichenden Funktionen für den Landschaftswasserhaushalt, ihrer kühlenden Wirkung in der Landschaft und als Kohlenstoffsinken stärker in den Fokus gerückt.

Dies war Anlass, in Schleswig-Holstein auch für Hochmoore ein aktuelles Moorschutzprogramm zu erarbeiten, in welches das Niedermoorprogramm integriert wurde. Nach Aktualisierung der Datenlage, so gut es ging, und konzeptionellen Überlegungen konnte die Finanzierung von Wiedervernässungsmaßnahmen mit Hilfe von EU-Mitteln auch in Hochmooren erheblich verbessert werden. Zwar konnten auch viele Flächen angekauft werden, aber es waren oft Einzelparzellen, die nicht immer zu zusammenhängenden Renaturierungsbereichen führten. Seit dieses Moorschutzprogramm 2011 (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME, 2011) beschlossen wurde, erlangte die Hochmoorrenaturierung einen neuen An Schub.

5. Laufende Renaturierungsprojekte

Gerade in der Eider-Treene-Sorge-Niederung laufen zur Zeit interessante und Mut machende Projekte der Wiedervernässung von Hochmoorgrünland. Bis vor einigen Jahren noch genutzte, dann aber aufgrund schwierig werdender Bewirtschaftungsmöglichkeiten aus der Nutzung entlassene Grünlandflächen wurden von der Stiftung Naturschutz aufgekauft. Es wurden Konzepte in Auftrag gegeben und teilweise unter sehr schwierigen Bedingungen auf dem recht weichen, tiefgründigen Torfboden Verwallungen errichtet. Dank neu entwickelter Methoden zur Abdichtung wasserleitender Torfschichten innerhalb des Torfkörpers kam es in Bereichen mit nur geringen stark mineralisierten Oberbodenschichten über wenig zersetztem Weißtorf nach wenigen regenreichen Wochen bereits zu Auf-

quellungen. Mittels Versuchen mit verschiedenen Torfqualitäten als Baumaterial, vom Schwarztorf bis zum mineralisierten Oberboden, konnten haltbare Dämme errichtet werden, so dass neben den wieder vernässten Moorflächen auch die Nutzung der privaten Grünlandflächen noch fortbestehen kann.



Abb. 7: Wiedervernässungsprojekt Hartshoper Moor: links die Geländehöhe außerhalb des eingestauten Bereiches, rechts der aufgequollene Moorboden nach der Wiedervernässung.
 Rewetting-project Hartshoper Moor: on the left ground level outside the dammed area, on the right swollen peatland surface after rewetting.

Auch die benachbarten Biotopflächen profitieren von den Anstaumaßnahmen. In den bisher überwiegend mit Birken bestandenen Flächen breiten sich Torfmoose und Wollgras stark aus.

In der Eider-Treene-Sorge-Niederung werden zur Zeit überwiegend jahrelang als Grünland genutzte Flächen im Hartshoper Moor, dem nahe gelegenen Königsmoor, sowie dem Dellstedter Moor und dem – bereits vorvernässten – Wilden Moor bei Schwabstedt wieder vernässt. Im Rahmen eines vereinfachten Flurbereinigungsverfahrens wurde das am Nordostseekanal gelegene Offenbütteler Moor durch Dämme gekammert.

Aber auch in Mooren, die dem Biotopschutz unterliegen, zeigen Maßnahmen zur Wiedervernässung aus den letzten Jahren relativ kurzfristig Erfolge, die zudem nachhaltig erscheinen. So konnte zum Beispiel durch nur flache Dämme im Naturschutzgebiet „Witt-

moor“ nahe Hamburg in ehemaligen, überwiegend mit Birken und Pfeifengras bestehenden Bereichen innerhalb von 2-3 Jahren eine Entwicklung zu Torfmoos-Wollgrasflächen mit absterbenden Birken initiiert werden.



Abb. 8: Vernässungsflächen im Naturschutzgebiet Wittmoor.
Rewetted area in nature conservation area Wittmoor.

6. Bilanz der Moorrenaturierung

In den letzten 30-40 Jahren konnten viele Erfahrungen mit Maßnahmen zum Schutz und zur Renaturierung von Hochmooren gemacht werden. Dabei hat sich herausgestellt, dass jedes Moor aufgrund seiner Entwicklung, Nutzung und aktuellen Beeinträchtigungen individuell betrachtet werden muss, die Maßnahmen speziell angepasst werden müssen und die Entwicklung sich manchmal anders gestaltet, als zu Beginn angenommen wurde.

Viele kleine Maßnahmen wie z. B. Grabenverschlüsse innerhalb stark degenerierter Moore, Entbirkung, Mahd oder auch künstliche Bewässerung haben sich häufig als nicht nachhaltig erwiesen. So gibt es viele Moore, wie beispielsweise das Bargstedter Moor, in denen im Rahmen eines Flurbereinigungsverfahrens in Teilbereichen Gräben zwischen Wegen und Biotopflächen verschlossen oder zumindest die Grabensohlen angehoben und auch noch landwirtschaftlich genutzte Flächen aus den Moorkernen herausgetauscht wurden, um die Nutzung zu unterbinden. Aber nach Abschluss des Verfahren blieb die weitere Betreuung aus, die Randbereiche wurden weiterhin intensiv genutzt, gedüngt und stark

entwässert, so dass die Degeneration trotz erfolgter Maßnahmen fortschreiten konnte und die in den 1980er Jahren noch kleinflächig vorhandenen Heidebestände verschwunden sind.

Umso erfreulicher ist es, dass einige der älteren Projekte aus den 1980er und 1990er Jahren nach ca. 25 Jahren seit Beginn der Wiedervernässung Erfolge zeigen. So ist zum Beispiel das NSG „Dellstedter Birkwildmoor“ seit Anfang der 1980er Jahre, als noch Pfeifengras und Gagelstrauch dominierten, nach und nach mit Grabenverschlüssen und Randverwallungen versehen und ca. 20 Jahre lang mit Moorschnucken in Hütehaltung beweidet worden. Nach etwa 25 Jahren hatten Torfmoosrasen, Wollgras und Heidekraut die Oberhand. Neues Torfwachstum ist im NSG „Fockbeker Moor“ in alten flachen Torfstichen zu verzeichnen, die abflusslos sind und wo offensichtlich auch keine starken horizontalen Abflüsse durch den Torfkörper erfolgen. Selbst unter ehemaligem Hochmoorgrünland im Naturschutzgebiet „Wildes Moor bei Schwabstedt“ ist jetzt, bei Bodenuntersuchungen im Rahmen eines Gutachtens zur Verbesserung der wasserhaltenden Maßnahmen, 25 Jahre nach den ersten Einstaumaßnahmen junger Torf gefunden worden.



Abb. 9: Neue Torfbildung im Wilden Moor bei Schwabstedt (Foto: H. MORDHORST-BRETSCHNEIDER).
New peat accumulation in Wildes Moor near Schwabstedt (photo by H. MORDHORST-BRETSCHNEIDER).

Die Erfolge der vielen Renaturierungsprojekte und die Beobachtungen kleinflächiger Regenerationsbereiche in alten Torfstichen dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass noch viele Moore durch die immer noch bestehenden Entwässerungseinrichtungen fortlaufend degenerieren. Es sind aber in den vielen Jahren der Durchführung von Planungen, Maß-

nahmen und Beobachtungen immer mehr Erfahrungen gesammelt worden, die bei heutigen Projekten entsprechend berücksichtigt werden. Somit können jetzt kurzfristigere und nachhaltigere Erfolge erzielt werden. Nicht immer kann dabei das Ziel sein, ein nährstoffarmes Moor mit typischer Hochmoorvegetation wiederherzustellen. Gerade bei stark degenerierten Mooren mit teils mineralisiertem Torf sind mesotrophe bis eutrophe Entwicklungen zu erwarten. Berücksichtigt werden muss wohl auch, dass die Nährstoffeinträge aus der Luft und die aktuellen Klimaverhältnisse selbst bei vollständiger Unterbindung der Entwässerung der Torfkörper keine Regeneration langfristig baumfreier Wachstumskomplexe zulassen. Und letztendlich hängt es von der Bereitschaft der Eigentümer der Moorflächen und der Moorgrünlandflächen sowie von der finanziellen Situation ab, wie gut in Schleswig-Holstein der Moorschutz vorankommt. Zu tun gibt es jedenfalls noch genug.

7. Literatur

BRETSCHNEIDER, A. (2012): Moorschutzprogramm Schleswig-Holstein. – Telma **42**: 103-113; 5 Abb., 2 Tab., Hannover.

BRETSCHNEIDER, A. (2012): Die Bedeutung von Birken im Hochmoor. – Telma **42**: 137-147; 3 Abb., Hannover.

LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (1987): Bericht über die Moore in Schleswig-Holstein; Kiel.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT SCHLESWIG-HOLSTEIN (2002): Programm zur Wiedervernässung von Niedermooren; Flintbek.

SCHLESWIG-HOLSTEINISCHER LANDTAG (2011): Moorschutzprogramm für Schleswig-Holstein. Drucksache 16/2272; Kiel.

Anschrift der Verfasserin:

Dipl. Ing. Angelika Bretschneider
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
Hamburger Chaussee 25
D-24220 Flintbek
E-Mail: Angelika.Bretschneider@llur.landsh.de