

# Kulturlandschaftsprojekt Kärnten: Vom Torfstechen zum partizipativen Naturschutz – Regenerationsmaßnahmen am Autertaler Hochmoor bei St. Lorenzen

Von Birgit KARRE

## 1. Einleitung

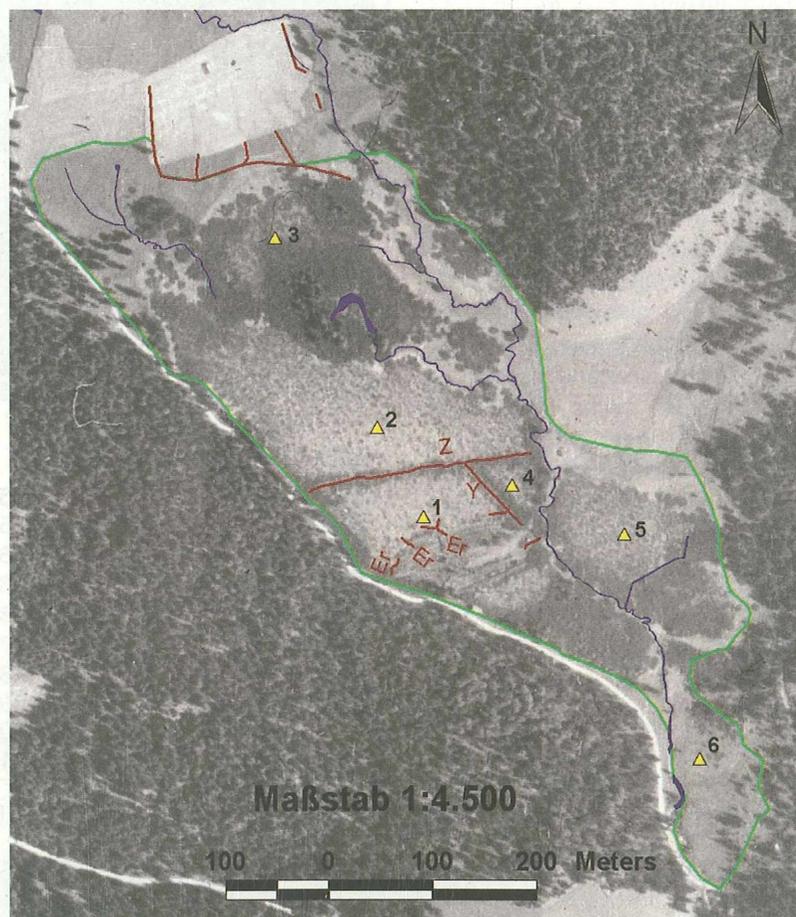
Das Hochmoor Autertal bei St. Lorenzen (Gemeinde Ebene Reichenau) ist ein sauer-oligotrophes Regenmoor, das auf 1.450 m Seehöhe in den westlichen Gurktaler Alpen liegt und durch eine Seenverlandung entstanden ist (STEINER 1992). Das Hochmoor Autertal ist Teil des gleichnamigen NATURA 2000-Gebiets, das seit Dezember 2002 besteht. In den Jahren 2003 und 2004 wurden im Auftrag von der Arge NATURSCHUTZ Erhebungen der Pflanzen- und Tierwelt sowie zur Hydrologie (unterstützt von der Universität Wien) durchgeführt, um einen Managementplan zu erstellen (DABERNIG et al. 2005, FRIEB & DERBUCH 2004, GRAF et al. 2004, HÜTTMEIR 2005, KARRE 2004, PAILL et al. 2004, STANGELMAIER 2004).

Die vermoorteten Flächen im Autertal nehmen eine Fläche von 17,6 ha ein und sind bis auf eine Parzelle (römisch-katholische Pfarrpfründe des Pfarrhofs St. Lorenzen) im Besitz der Nachbarschaft St. Lorenzen.

Im zentralen Hochmoorbereich zeugt ein alter Torfstich von den Aktivitäten der Autertaler Torfgemeinschaft, die hier ab 1904 Torf für die Produktion von Stalleinstreu gestochen hat (FRITZ 1964). Die getrockneten „Torfwasn“ wurden mit einer eigenen Feldbahn zur Torfmühle gebracht, wo sie zu Streu vermahlen wurden.

So entstanden auch ein breiter zentraler Graben und einige kleine Gräben und in weiterer Folge Erosionserscheinungen am Torfstich (Abb.1). Im nördlichen Bereich des Hochmoors gibt es einen Entwässerungsgraben, der die

## St. Lorenzener Hochmoor im Autertal Übersichtskarte



Moorfläche
  Bachlauf
 / Graben
 ▲ Pegelmesspunkte

Orthophotos: BEV (Land Kärnten)  
 Terrestrische Vermessung: Birgit Karre, Mario Pöstinger, Markus Schneidergruber  
 Bearbeitung: Margret Dabernig, Ingrid Kleinbauer  
 Kartographie: Ingrid Kleinbauer  
 Wien, Juni 2004

Abb. 1: Das St. Lorenzener Hochmoor im Überblick (aus KARRE 2004) mit angrenzenden Niedermoorbereichen und Feuchtflächen.

Hochmoorbereiche hin zu den Mähwiesen begrenzt.

Die Gräben, die das Moor durchziehen haben immer noch eine entwässernde Wirkung. Der Wasserspiegel im Hochmoor ist für ein aktives Moorwachstum zu niedrig. Wesentlichste Aufgabe des Managements ist es deshalb, den Wasserspiegel im Hochmoor zu heben und zu stabilisieren. Dies soll durch den Einbau von Holzdämmen und die Abschrägung der Torfstichkanten erfolgen.

Der vorliegende Artikel beschreibt den hydrologischen Ist-Zustand des Moors, die Regenerationsmaßnahmen im Detail und gewährt einen Einblick in die Umsetzung.

## 2. Grundlagen- erhebung

Entscheidend für die weitere Entwicklung und Erhaltung des Hochmoors ist die Lage des Grundwasserspiegels und seiner Schwankungen im Jahresverlauf. Um den Wasserstand im Moor zu messen, wurden sechs Dauerpegel (Peilrohr-Data-Logger DIVER) installiert (Tab. 1), von denen zwei Messreihen (Juli bis November 2003 und ab Juli 2004 durchgehend bis dato) für eine Interpretation des hydrologischen Ist-Zustandes vorliegen.

Die DIVER registrieren neben der Höhe der Wassersäule durch Messung des Wasserdrucks auch die Wassertemperatur. Die Messungen erfolgen alle zwei Stunden und werden bis auf weiteres fortgesetzt.

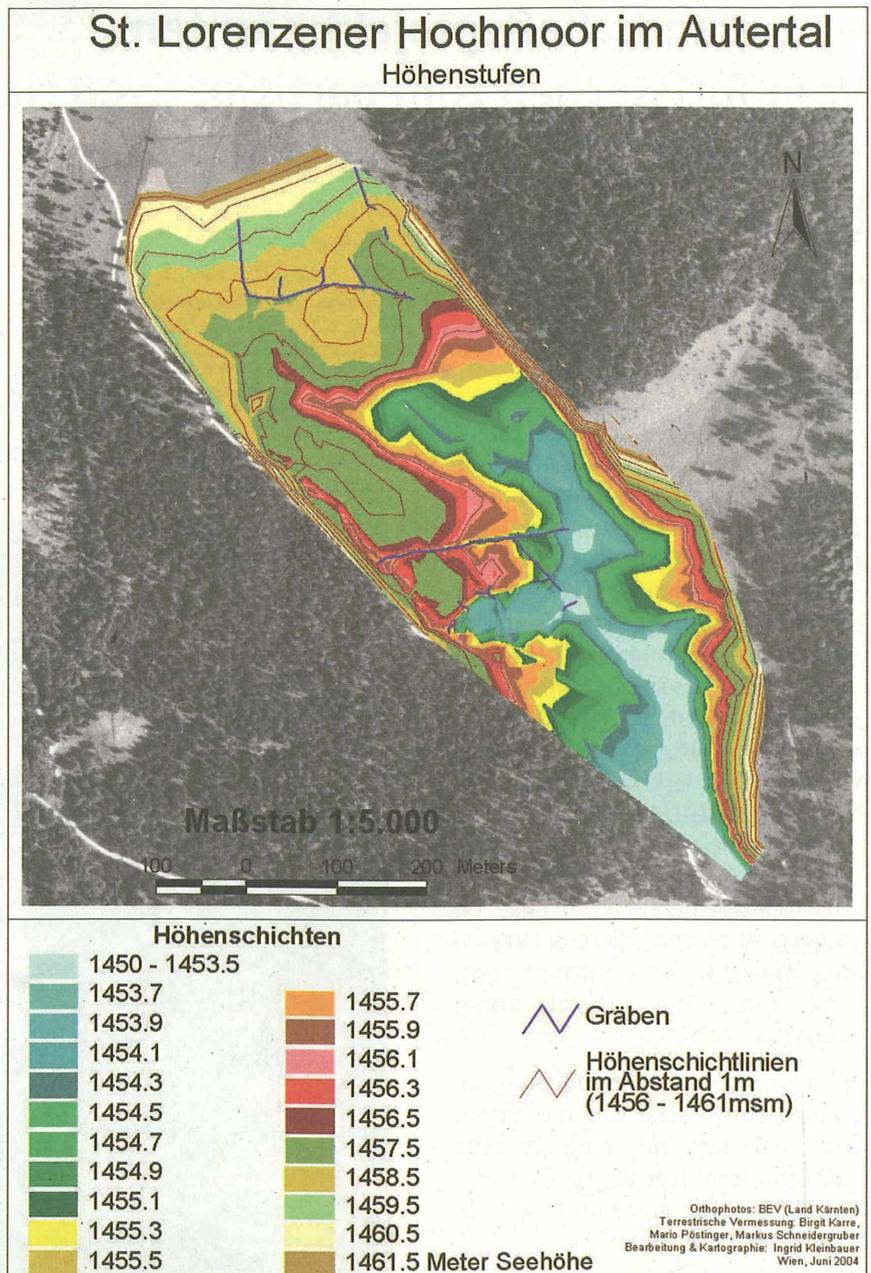


Abb. 2: Höhenmodell des Hochmoors, 20 cm Höhenschichtlinien (aus KARRE 2004).

Pegel	Teilbereich/Lage
Pegel 1	Moorbereich zwischen Torfstich und zentralem Graben Z
Pegel 2	Zentralfläche des Hochmoors, nördlich des zentralen Grabens Z
Pegel 3	Stark mit Latschen bewachsener Teil, südlich des Graben C gelegen
Pegel 4	Moorkompartiment zwischen Graben Z und Y
Pegel 5	Teilbereich östlich des Baches mit dichtem Latschenbewuchs
Pegel 6	Niedermoorbereich mit Hochmoorinitialen in Hanglage östlich des Baches

Tab. 1: Lage der Pegel im Hochmoor und Umgebung.

Das Moor im Autertal wird durch den Bach, die Entwässerungsgräben und den Torfstich in unterschiedliche Moorkompartimente unterteilt. Diese sind entweder durch eine eigene Grundwasserkuppel oder durch die Änderung des Wasserregimes charakterisiert. In jedem Teil wurde ein Pegelrohr gesetzt. So kann sehr gut untersucht werden, wie es um die Wasserstände in den unterschiedlichen Moorkompartimenten bestellt ist (vgl. Abb. 1).

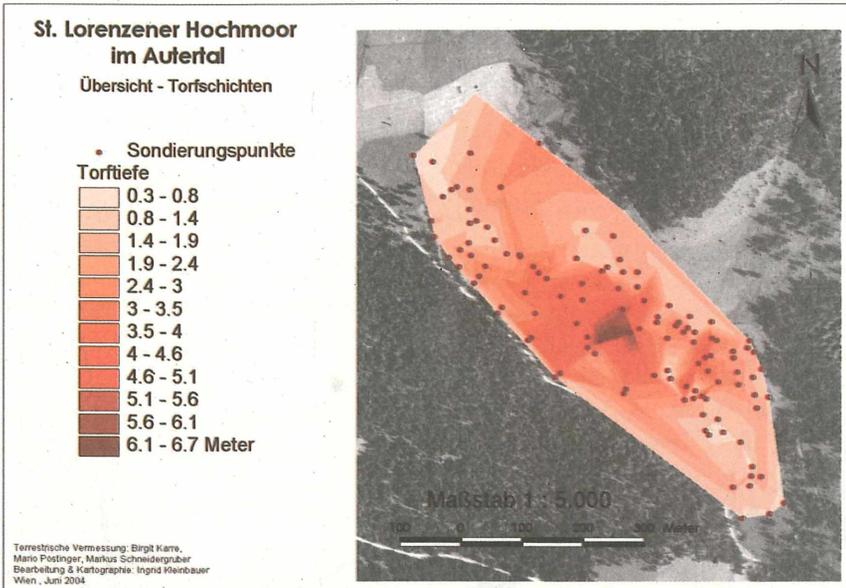


Abb. 3: Tiefenmodell des Hochmoors, 50 cm Höhengschichtlinien (aus KARRE 2004).

Weiters wurde zur Beurteilung der Wasserflüsse eine geodätische Vermessung (Abb. 2, 3) der Mooroberfläche und eine topographische Erfassung des Mineralbodens durchgeführt. Der höchste Punkt des Hochmoors liegt demnach bei Pegel 3. Die

größten Torfmächtigkeiten befinden sich im Zentralbereich des Hochmoors (Pegel 1 und 2). Die größte Torfmächtigkeit konnte mit 6,7 m in nächster Umgebung von Pegel 2 gemessen werden. Dies bedeutet mindestens 6.700 Jahre aktives Moorwachstum.

### 3. Hydrologischer Ist-Zustand

Hochmoore zeichnen sich durch einen mooreigenen Wasserkörper aus, der überwiegend vom Regenwasser gespeist wird (STEINER 2005).

Die Grundwasserganglinien der Pegel zeigen den Verlauf des Wasserstandes über den Beobachtungszeitraum im Hochmoor an. In Abbildung 4 werden die Wasserstände von Pegel 1 bis 5 sowie die Niederschlagsmengen (Messstation Sirnitz) dargestellt. Pegel 6 wurde nicht in die Grafik integriert. Er liegt im Übergangsmoorbereich und bewegt sich meist entlang der Mooroberfläche, Überstaunungen sind zeitweise möglich.

Der höchste Grundwasserstand im Hochmoor ist im Zentralbereich um Pegel 2 anzutreffen. Punktuelle Überstaunungen sind bei stärkeren Regenereignissen möglich. Diese zentrale Hochmoorfläche ist durch geringen Latschenaufwuchs charakterisiert.

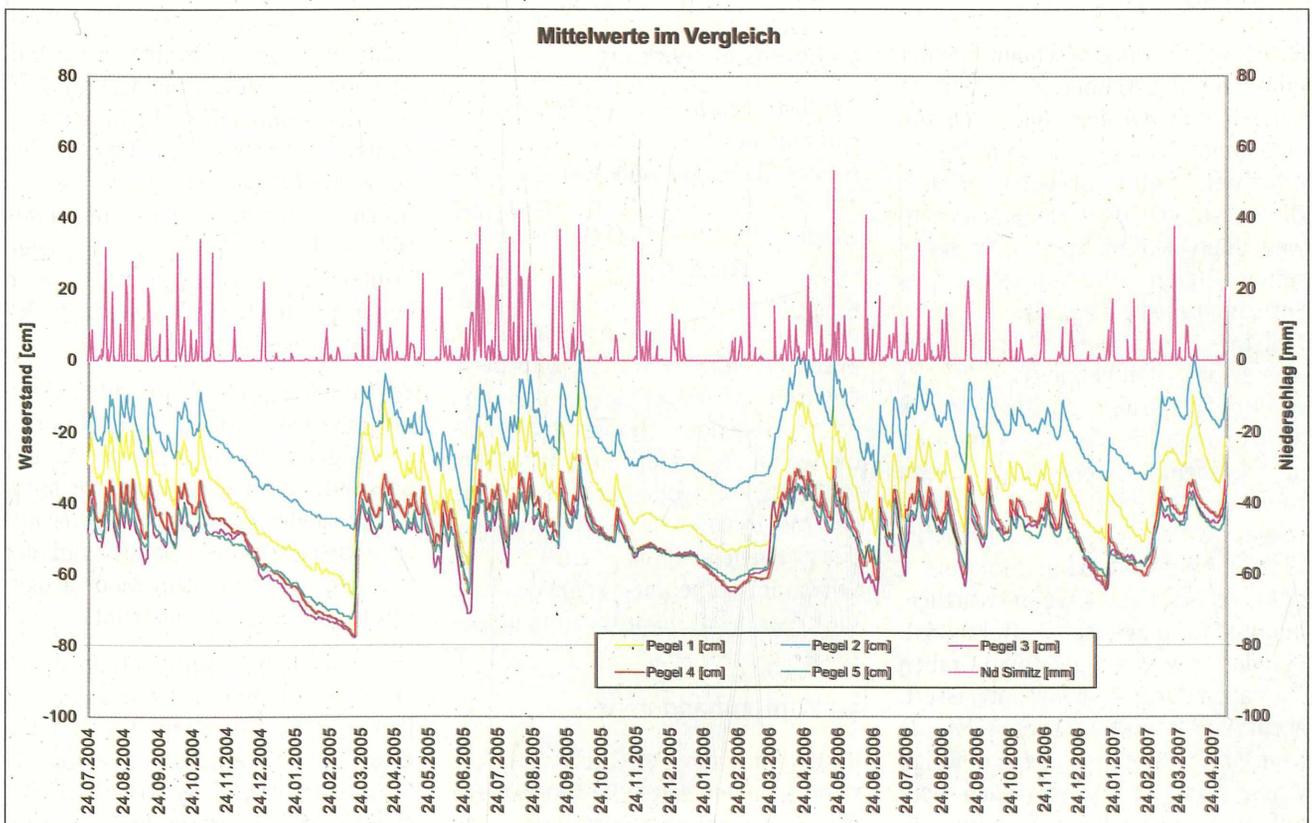


Abb. 4: Grundwasserganglinien Pegel 1-5 in den Jahren 2004 bis 2007.

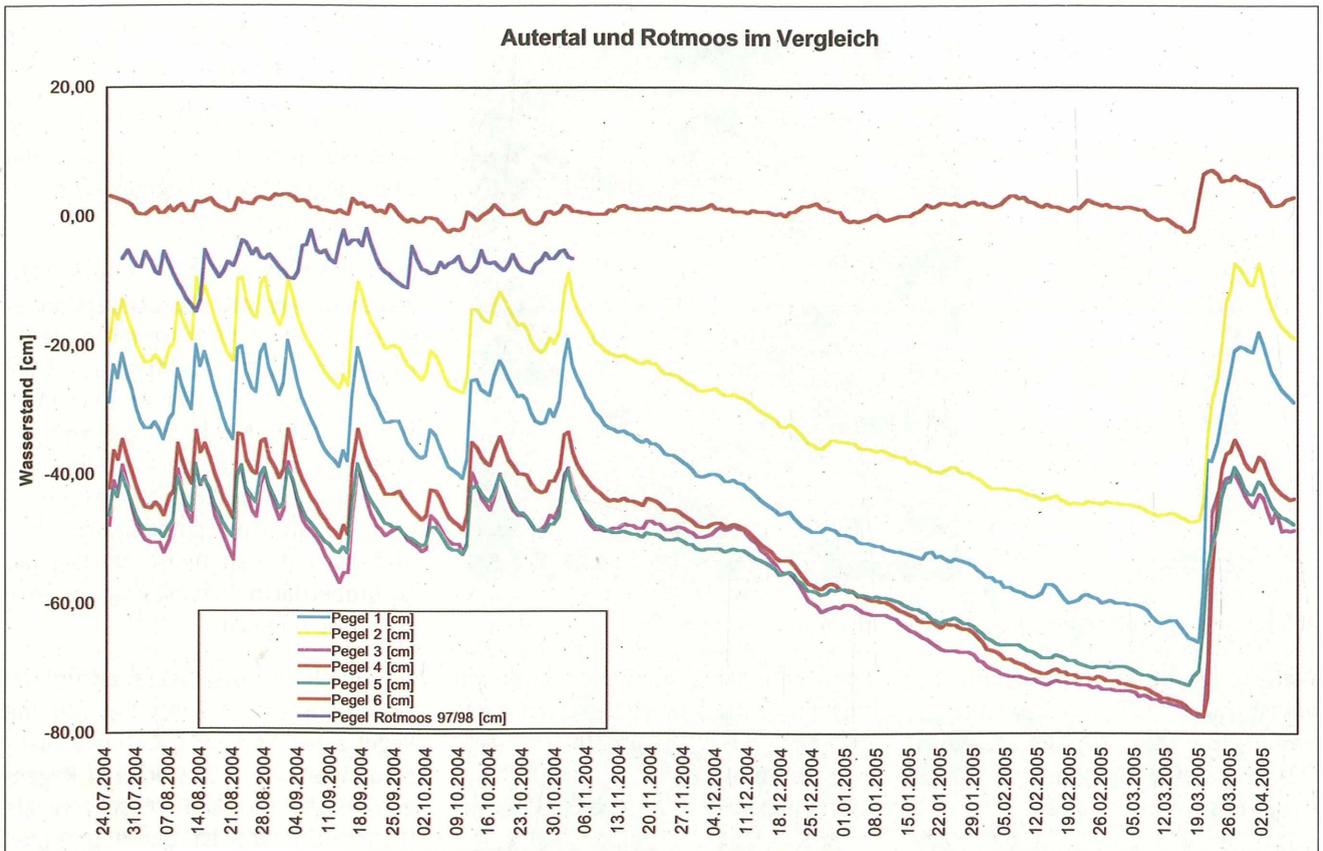


Abb. 5: Grundwasserganglinien im Hochmoor Autertal (27.07.04 - 08.04.05) im Vergleich mit Wasserständen aus dem Rotmoos bei Weichselboden in der Steiermark (27.07.97-08.04.98).

Hydrologisch wirksam scheint hier der große zentrale Graben Z zu sein. Es handelt sich bei diesem Graben um eine breite Wanne, in deren Mitte ein schmaler, tiefer Graben verläuft. Dieser ist zwar über weite Teile hinweg überwachsen, stellt aber längs seiner Grabensohle ein effizientes Entwässerungssystem dar. Richtung Torfstich (Pegel 1) fällt der Grundwasserspiegel im Vergleich zu Pegel 2 weiter ab. Grund dafür sind die Auswirkungen des Torfstichs und kleinere Gräben. Auf sehr tiefen Niveau bewegen sich Pegel 3, 4 und 5: zwischen -30 und -60 cm. Für die tiefen Wasserstände ist beim Standort 3 sicherlich Graben C verantwortlich, der als Drainage sehr effektiv ist. Standort 4 wird sowohl durch Graben Z als auch durch Graben Y entwässert. Nicht klar zu interpretieren ist die Lage bei Pegel 5. Der niedrige Wasserstand ist wahrscheinlich nicht auf menschliche Eingriffe zurückzuführen.

### 3.1 Retentionswirkung

Deutlich sichtbar ist die Retentionswirkung des Moors. Bei Regenfällen steigen die Pegelstände schnell an, um anschließend mit einiger Verzögerung wieder abzusinken. Das Hochmoor kann also Niederschlagsmengen sehr gut aufnehmen und diese zeitverzögert ohne extreme Abflussspitzen wieder abgeben. Erklärbar wird diese Eigenart der Hochmoore dadurch, dass die lebende Torfmoosdecke sowie die wenig zersetzten Torfe mit ihrem größeren Porenvolumen in der Nähe der Mooroberfläche (Acrotelm) Teile des Niederschlags wie einen Schwamm aufnehmen können (BRAGG 1995, EIGNER & SCHMATZLER 1991, INGRAM 1983).

### 3.2 Winterphänomene

Im Winter kommt es – besonders gut sichtbar in den ersten beiden Wintern des Untersuchungszeitraums – zu einem Ausrinnen des Hochmoors. Das

selbe Phänomen konnte auch am Saumoos im Murtal beobachtet werden. Der Grund dafür scheint in einem späten Schneefall zu liegen. Die Mooroberfläche ist dann bereits durchgefroren bevor der erste Schnee fällt. In diesem Fall kann den ganzen Winter über kein Wasser mehr in den Torfkörper nachgeliefert werden. Der Wasserspiegel sinkt ab.

Bei frühem Schneefall im Herbst, wenn die oberste Torfmoosdecke noch nicht gefroren ist, sickert aus der Schneedecke laufend Wasser ins Moor nach, da der Schnee an der Mooroberfläche schmilzt. Damit wird der Wasseraustrag aus dem Moor ausgeglichen und das Ausrinnen unterbleibt.

Grundsätzlich sind ungestörte Hochmoore abgesehen von jahreszeitlichen Schwankungen bis an die Oberfläche vernässt (EIGNER & SCHMATZLER 1991). STEINER & LATZIN (2001a) gehen in einem intakten Hochmoor von einem mittleren

Moorwasserspiegel von 5 bis 10 cm unter Flur aus, welcher auch in längeren Trockenperioden –20 cm nicht unterschreitet. Solche Grundwasserganglinien wurden z. B. im Rotmoos bei Weichselboden/Steiermark festgestellt (Abb. 5). Vergleicht man nun diese Ergebnisse mit dem Autertal, so zeigt sich, dass nur Pegel 2 diesen oben beschriebenen Rahmen am ehesten erreicht. Das Moor ist zu trocken.

Um das Hochmoor vor weiterer Austrocknung, Moorsackung und Torfoxidation zu bewahren, muss also versucht werden, den Wasserspiegel im Moor dauerhaft zu heben und damit eine Wiedervernässung zu erreichen (vgl. EIGNER & SCHMATZLER 1991, GRÜNIG et al. 1986). Dies ist durch den Einbau von Holzdämmen in Teilbereichen möglich.

## 4. Managementplan

Grundsätzlich muss festgehalten werden, dass es im Hochmoor Autertal nicht einfach machbar ist, mit einer zentralen Maßnahme den Wasserspiegel flächendeckend zu heben. Es handelt sich beim Untersuchungsgebiet nicht um ein Moor, sondern um unterschiedliche Kompartimente. Die Maßnahmen können also immer nur für bestimmte Hochmoorteile umgesetzt werden.

Kerngebiet für die Maßnahmen ist infolge der höchsten Wasserstände und des besten Erhaltungszustandes der zentrale Hochmoorbereich um Pegel 1, 2 und 4.

Da die tiefen Wasserstände um Pegel 5 nicht durch eine anthropogene Beeinflussung zu stande kommen, sollen hier auch keine Maßnahmen zur Hebung des Grundwasserspiegels gesetzt werden.

Es wurde auch entschieden Graben C, er trennt die Wiesenflächen im Norden vom Hochmoor ab, nicht zu stauen. So können die Mähwiesen erhalten und Nährstoffe (Düngung) werden durch den Graben weiter in Richtung Bach abtransportiert, können also nicht ins Moor sickern. Es sollte jedoch danach

getrachtet werden, die Düngung auf den Wiesen überhaupt einzustellen (KARRE 2004, 2005).

### 4.1. Wiedervernässung der zentralen Hochmoorfläche (Pegel 1, 2 und 4)

Die Umsetzung der Maßnahmen zur Wiedervernässung wurden im September 2007 durchgeführt. Getragen wurden die Baumaßnahmen durch die Autertaler Torfgemeinschaft und die Landjugend Ebene Reichenau in enger Zusammenarbeit mit der Autorin. Die Arge NATURSCHUTZ und die Österreichischen Bundesforste (ÖBf AG) vertreten durch DI Herwig Müller begleiteten die Maßnahmen. Die Österreichischen Bundesforste haben in den letzten Jahren in Zusammenarbeit mit dem WWF Österreich und der Universität Wien zahlreiche Maßnahmen zur Moorregeneration mit großem Erfolg durchgeführt. Die Erfahrungen aus der direkten Umsetzung wurden durch die Zusammenarbeit mit der ÖBf AG auch für das Autertal zugänglich gemacht.

#### 4.1.1 Einbau von Holzdämmen

Das Verschließen von Entwässerungsgräben durch Dämme hat sich in zahl-

reichen Regenerationsprojekten bewährt. So zum Beispiel am Überling Moor bei Tamsweg (Salzburg), am Wasenmoos bei Mittersill (Salzburg), am Saumoos bei St. Michael (Salzburg), am Naßköhr bei Neuberg an der Mürz (Steiermark) oder in Niederösterreich am Haslauer Moor bei Heidenreichstein (STEINER & LATZIN 2001a,b, WWF ÖSTERREICH 2003). Nach dem Verfüllen von Gräben mit Torf ist es die effizienteste Möglichkeit, das Niederschlagswasser im Moor zu halten (Abb. 6).

Die Dämme bestehen aus gehobelten Nut-Federbrettern, die mit Kanthölzern und Verschraubungen (Gewindestangen) fixiert werden (Tab. 2, Abb. 7). Wichtig ist, dass die Bretter breit genug sind, um ein Verdrehen oder Aufdrücken im Wasser zu verhindern und, dass sie tief genug in den festen Torf hineingetrieben werden, damit es zu keiner Unterspülung kommt.

Um den Zielwert für den Wasserspiegel von maximal 20 cm unter Flur zu erreichen, sind bei einem Graben-gefälle von einem Meter fünf Holz-sperren notwendig. Die Dammpositionen ergeben sich aus dem Höhenmodell. Insgesamt sind laut Manage-



Abb. 6: Aufgestauter Entwässerungsgraben im Überling Moor (Salzburg) 2 Jahre nach Dammeinbau. (Foto: Krainer/Arge NATURSCHUTZ)

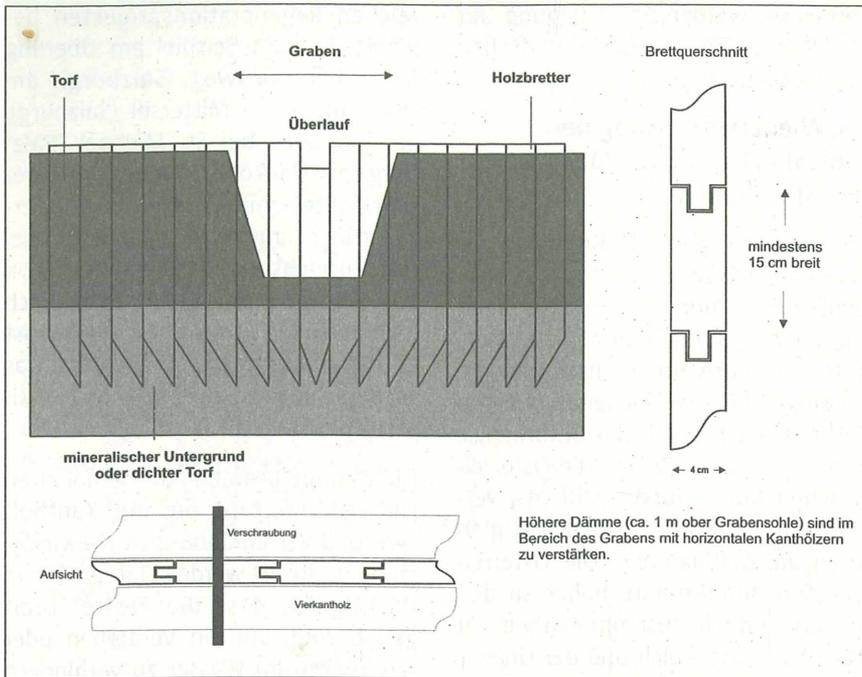


Abb. 7: Konstruktionsplan eines Staudamms. (KARRE 2004).

mentplan (KARRE 2004, 2005) 21 Dämme im zentralen Moorbereich vorgesehen. Eine neuerliche Begehung gemeinsam mit DI Herwig Müller von den Österreichischen Bundesforsten im Mai 2007 zeigte, dass auf drei dieser Dämme verzichtet werden kann, am Graben W jedoch ein Damm zusätzlich eingebaut werden sollte (Tab. 3). Weiters wurden die geplanten Dammbreiten noch einmal diskutiert und direkt im Gelände adaptiert.

Ausgehend vom zu erwarteten Wasserdruck und vom Umstand, dass ein Umfließen der Dämme am Hochmoor Autertal sehr unwahrscheinlich ist, scheint es vertretbar zu sein, die im Managementplan mit der dreifachen Grabenbreite fixierten Dammbreiten zu reduzieren. Dies bietet den Vorteil, dass der Einbau der Dämme bei gleicher Stauwirkung leichter möglich ist und weniger Holz für die Umsetzung der Maßnahmen benötigt wird. Die Position der Dämme und ihre Breiten wurden mittels Plastikstangen am Moor fixiert und die jeweiligen Maße für die weitere Kalkulation notiert.

Direkt bei der Umsetzung vor Ort wurde dann entschieden weitere Dämme einzubauen, und zwar am

Auslauf des Torfstichs in südliche Richtung und an den Gräben am Torfstich sowie bei der Torfbrücke, die die Torfwanne in zwei Hälften teilt. Dies war vom Materialaufwand her möglich, da durch das Profil der Gräben am äußeren Rand der Dämme kürzere Bretter verwendet werden konnten.

Mehr als 500 Arbeitstunden waren zum Einsetzen der Dämme notwen-

dig. Wo die Möglichkeit bestand, wurden die Dämme mit Unterstützung eines Baggers in den Torfkörper gedrückt. Viele entstanden jedoch in reiner Handarbeit (Abb. 8). Dort wo die Dämme eingesetzt wurden, wurden die Latschen ausgeschnitten. Sie dienten als Unterlage für den Bagger, um Schäden zu verhindern.

Begünstigt wurden die Baumaßnahmen durch die längere Trockenperiode und das schöne Wetter. Weiters war von Vorteil, dass das Holz direkt zu Baubeginn geliefert wurde, so kam es zu keinem Verziehen der Bretter infolge von feuchter Lagerung. Die Lärchenpfosten wurden vor Ort zugeschnitten und zugespitzt. Ein Eisenschuh verhinderte das Zerspringen des Pfostens beim Reindrücken durch die Baggerschaufel.

#### 4.1.2 Torfstichsanierung

Eine wichtige Maßnahme in Mooren mit Torfabbau ist das Abschrägen der Torfstichkanten (EIGNER & SCHMATZLER 1991, SIUDA 2002). Da der Moorspiegel immer der Form der Grundwasserkuppel folgt (INGRAM 1983), fallen die Torfstichkanten trocken und brechen sukzessive ab, was zu einer langsamen Erweiterung der Torfstichwannen führt. Darüber hin-

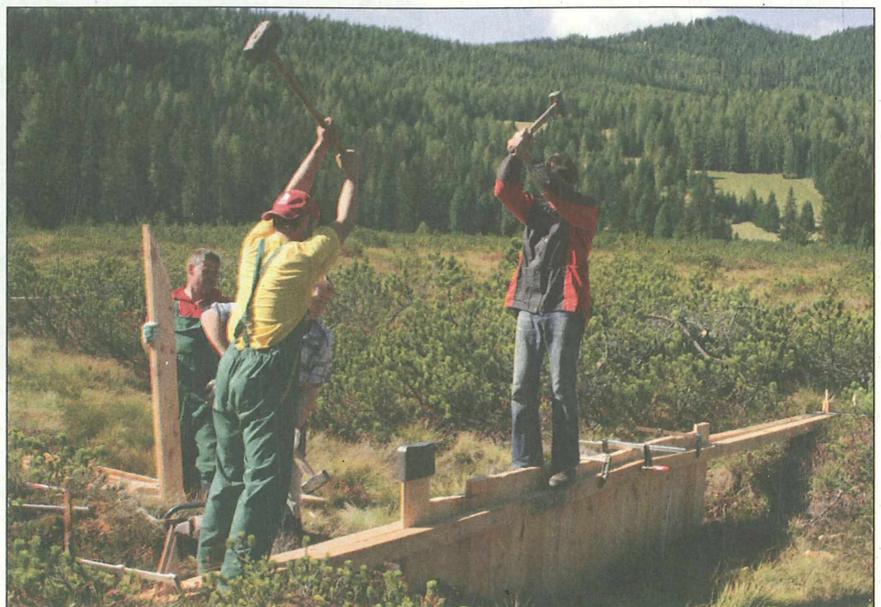


Abb. 8: Einsetzen der Lärchenpfosten.

(Foto: Krainer/Arge NATURSCHUTZ)

Menge Lärchenpfosten:	Verlegte Fläche 4m Länge: 203 qm Verlegte Fläche 5m Länge: 130 qm Rohmass: 200 und 220 mm Breite, Stärke 2 Zoll, Länge 4 und 5 m
Menge Kanthölzer:	60 Kanthölzer 4m Länge (Stärke 10x10cm) 50 Kanthölzer 5m Länge (Stärke 10x10cm)
Menge Gewindestangen:	45 Gewindestangen lang 45 Gewindestangen lang

Tab. 2: Gesamtbedarf inkl. Aufschlag.

Damm Nr.	Brettlänge/Tiefe [m]	Grabenbreite [m]	Dammbreite[m]
Z1	2,0	6,5	10,0
Z2	2,0	6,0	13,0
Z3	2,0	6,5	10,0
Z4	2,0	6,0	10,5
Z5	2,0	5,5	9,5
Z6	2,0	5,0	9,0
Z7	2,5	5,0	10,0
Z8	2,5	5,0	8,0
Z9	2,5	4,5	6,5
Z10	2,0	4,5	6,5
Z11	2,5	4,5	6,5
Y12	2,5	6,0	12,0
Y13	2,5	4,5	8,5
Y14	2,0	3,5	6,0
Y15	2,0	3,5	9,5
X16	2,0	0,8	2,0
ErA	2,0	1,5	4,0
ErB	2,0	0,8	5,0
ErC	2,0		6,0

Tab. 3: Dammdimensionierung und Holzverbrauch.

aus können sich von den Ecken der Torfstichwannen Erosionsgräben bilden, die wie Entwässerungsgräben wirken. Auch im Autertaler Hochmoor sind Maßnahmen am Torfstich notwendig (Abb. 9, 10). Mit einem kleinen Bagger werden die Torfstichkanten vorsichtig begradigt und abgeschrägt werden. Die neu entstandene Mooroberfläche wird mit der vorher abgetragenen Vegetationsdecke bedeckt. Diese Vorgehensweise hat sich auch im Projekt „Aktiv für Moore“ (vgl. WWF ÖSTERREICH 2003) bewährt. Die Umsetzung der Torfstichsanierung ist im Frühling 2008 geplant.

#### 4.2 Erste Ergebnisse

Die ersten Erwartungen sind erfüllt. Wagt man einen Blick über das Autertaler Hochmoor so schweift der Blick über glitzernde Teichketten (Abb. 11). Wo früher Gräben das Moor durchzogen, stehen nun Wasserflächen. Ein Genuatief Ende September 2007 flutete die Staudämme lehrbuchmäßig (vgl. SIUDA 1995, 1999, WWF ÖSTERREICH 2003). Eines zeigte sich dadurch deutlich, ein Hochmoor ist vom Regenwasser versorgt, das Wasser wird durch die Holzsperrern im Moor gehalten. Damit ist die wichtigste Vorraus-

setzung für die Moorregeneration gegeben. Aus Untersuchungen vom Überling Moor ist bekannt, dass diese offenen Wasserflächen binnen einiger Jahre mit Torfmoosen zuwachsen. Dies ist auch im Autertal zu erwarten. Wie weit die Maßnahmen ins Moor hineinwirken, werden Untersuchungen in den nächsten Jahren zeigen. Die Erfahrungen am Überling Moor zeigen, dass es mehrere Jahre braucht, bis gesackte und trockene Torfe wieder aufquellen und Wasser aufnehmen können bzw., dass Staumaßnahmen auch tatsächlich in die Fläche des Moors hineinwirken (STEINER 2005).

### 5. Gemeinsam für das Autertaler Hochmoor

Partizipative Umsetzung mit regionalen Akteuren war seit dem Start des Projekts die Grundvoraussetzung für dessen Durchführung. Im Besonderen wurde darauf geachtet, die ansässige Bevölkerung über die laufenden Aktivitäten im Autertal zu informieren und Möglichkeiten zu schaffen, das Projekt zu den Menschen vor Ort zu tragen. Diese Informationsarbeit sollte die Türen öffnen für die weitere Einbindung der lokalen Akteure in die Umsetzung des Managementplans und auch die Grundbesitzer von der Sinnhaftigkeit der Maßnahmen zu überzeugen. Ende März 2006 präsentierten Projektleiter Mag. Klaus Krainer und Dr.in Birgit Karre, unterstützt von der Gemeinde Ebene Reichenau und dem Nationalpark Nockberge, 80 Interessierten die Ergebnisse der Grundlagenhebungen am Hochmoor St. Lorenzen im



Abb. 9: Erosionserscheinungen an den Torfstichkanten am Autertaler Hochmoor. (Foto: B. Karre)

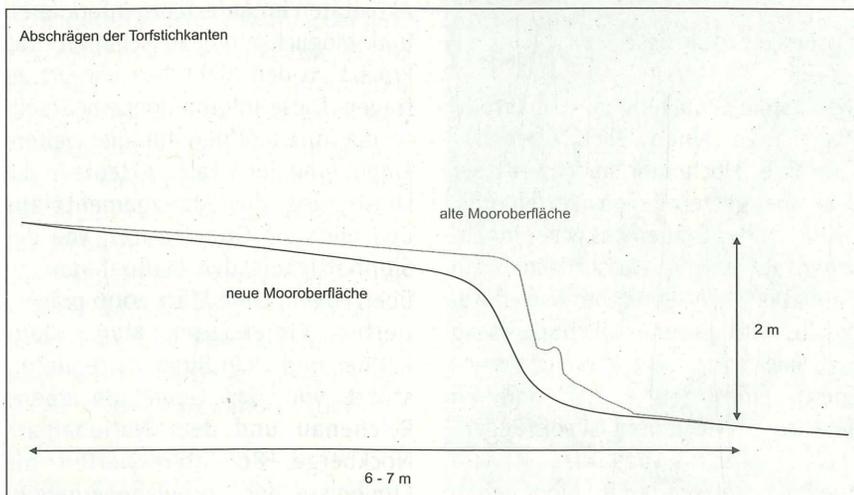


Abb. 10: Abschrägen der Torfstichkanten. (Foto: B. Karre)

Nockstadl in Ebene Reichenau. Damals entführte der ehemalige Schriftführer der Autertaler Torfgemeinschaft Roman Pertl vgl. Moritz die Teilnehmer in die längst vergangenen Zeiten als die Torfwasn noch auf Hieflern beim Torfstich zum Trocknen aufgehängt worden waren (Abb. 12). In dieser Veranstaltung wurde eines sehr klar: Die Menschen vor Ort sind mit dem Moor stark verbunden und es gibt einen großen Willen, dieses Kleinod zu erhalten und zu bewahren. Dieser hielt die Autertaler Torfgemeinschaft auch davon ab, trotz dem lockenden Profit einer vollständigen, industriellen Abtorfung „ihres“ Hochmoors in den 70iger Jahren nicht zuzustimmen.

Die Autertaler Torfgemeinschaft stimmte dem Managementplan zu und übernahm auch die Verantwortung für seine Umsetzung. Schriftführer Gerhard Pertl reichte im Auftrag der Autertaler Torfgemeinschaft mit Unterstützung der Arge NATURSCHUTZ im Jänner 2007 das Renaturierungsprojekt „Torfstichsanierung St. Lorenzener Hochmoor“ bei der BH Feldkirchen ein, welches positiv behandelt wurde.

Wichtiges Prinzip des gesamten Projektes im Autertal ist es neben der Einbindung der Bevölkerung auch darauf zu achten, dass die Umsetzung des Projektes zur Wertschöpfung vor Ort beiträgt. Für die Bereitstellung des notwendigen Holzes wurde ein regionales Sägewerk beauftragt, welches das notwendige Holz direkt bei einem Landwirt der Gemeinde Ebene Reichenau einkaufte.

Als wichtigen Mitstreiter für die Umsetzung der Baumaßnahmen konnte neben der Torfgemeinschaft die Landjugend Ebene Reichenau gewonnen werden. Bei einer Exkursion in das Überling Moor im September 2006 konnten sie sich ein Bild über erfolgreiche Dammeinbauten machen und lernten worauf es beim Einbau der Dämme ankommt.

Die erfolgreichen Naturschutzmaßnahmen wurden Ende September mit einem Festakt und einer Einweihung



Abb. 11: Wassergefüllte Dämme kurz nach deren Fertigstellung.

(Foto: Krainer/Arge NATURSCHUTZ)

durch Pfarrer Wedenig feierlich abgeschlossen. Die Landjugend organisierte auf den Moorwiesen ein

Grillfest, das nach einer kurzen Exkursion für einen gemütlichen Ausklang sorgte.

## 6. Erfolgskontrolle und Monitoring

Mit den am Moor installierten Divern ist auch die Basis für das Monitoring der umgesetzten Maßnahmen gesetzt. Es wird wichtig sein, die Möglichkeit zu schaffen, den Wasserspiegel im Torfkörper und seine Schwankungen genau zu beobachten, um zu sehen, ob die Maßnahmen erfolgreich waren oder ob gegebenenfalls Adaptierungen notwendig sind.

Wie schnell der Moorwasserspiegel auf die Baumaßnahmen reagiert bleibt abzuwarten.

## 7. Dank

Im Projekt konnte bis jetzt viel erreicht werden. Dank gebührt dafür der Autertaler Torfgemeinschaft insbe-

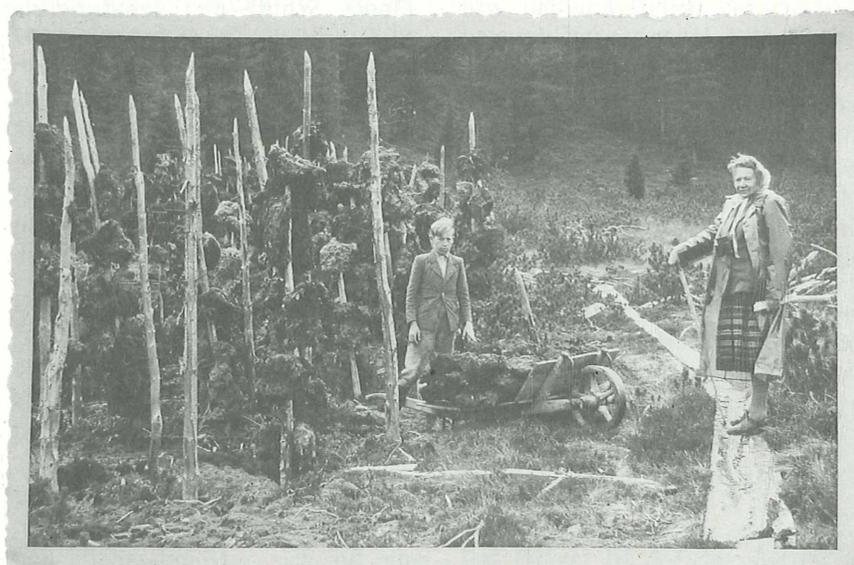


Abb. 12: Blick in vergangene Zeiten. Robert Garnitschnig beim Abtransportieren der trockenen „Torfwasn“ mit dem „Radlbock“.

(Foto: Garnitschnig)

sondere der Familie Pertl und der Familie Moosbacher, der Landjugend Ebene Reichenau, den Österreichischen Bundesforsten und der Universität Wien für die (wissenschaftliche) Begleitung des Projekts, der Arge NATURSCHUTZ für die Projektleitung und Finanzierung und der Gemeinde Ebene Reichenau für ihre Unterstützung.

## 8. Literatur

- BRAGG, O. M. (1995): Towards an ecological basis for raised mire restoration. In: WHEELER, B., SHAW, S., FOJT, W. & R. A. ROBERTSON (eds.): Restoration of temperate wetlands. John Wiley, Chichester, S. 305-314.
- DABERNIG, M., W.R. FRANZ & R. KRISAI (2005): Kulturlandschaftsprojekt Kärnten: Natura 2000-Gebiet St. Lorenzener Hochmoor, Grundlagenerhebung und Maßnahmenplan Vegetation. Endbericht im Auftrag der Arge NATURSCHUTZ, Klagenfurt. Klagenfurt, Braunau.
- EIGNER, J. & E. SCHMATZLER (1991): Handbuch des Hochmoorschutzes. Bedeutung, Pflege und Entwicklung. Kilda-Verlag, Greven
- FRIEB, T. & G. DERBUCH (2004): Kulturlandschaftsprojekt Kärnten: Ökofaunistische Grundlagenerhebungen (Geradflügler, Wanzen, Libellen) im Natura 2000-Gebiet St. Lorenzener Hochmoor. Endbericht des Inst. für Naturschutz, Steiermark im Auftrag der Arge NATURSCHUTZ, Klagenfurt. Graz.
- FRITZ, A. (1964): Pollenanalytische Untersuchungen des Bergkiefer-Hochmoores im Autertal, Kärnten. Carinthia II, 154./74.:40-59, Klagenfurt.
- GRAF, W., H. SCHULTZ & B. JANECEK (2004): Kulturlandschaftsprojekt Kärnten: Ökofaunistische Erhebung und Bewertung im Natura 2000-Gebiet St. Lorenzener Hochmoor: Makrozoobenthos. Endbericht im Auftrag der Arge NATURSCHUTZ, Klagenfurt. Wien.
- GRÜNIG, A., VETTERLI, L. & O. WILDI (1986): Die Hoch- und Übergangsmoore der Schweiz. Eidgenössische Anstalt für das forstl. Versuchswesen, Bericht Nr. 281. Birmensdorf.
- HÜTTMEIR, U.F.H. (2005): Kulturlandschaftsprojekt Kärnten: Fledermäuse im Natura 2000-Gebiet Hochmoor St. Lorenzen. Endbericht im Auftrag der Arge NATURSCHUTZ, Klagenfurt. Salzburg.
- INGRAM, H. A. P. (1983): Hydrology. In Gore, A. J. P. (ed.) (1983): Mires: Swamp, Bog, Fen and Moor. Ecosystems of the World 4A:67-158.
- KARRE, B. (2004): Kulturlandschaftsprojekt Kärnten: Hydrologische Untersuchungen im Natura 2000-Gebiet Hochmoor St. Lorenzen. Endbericht im Auftrag der Arge NATURSCHUTZ, Klagenfurt. Wien.
- KARRE, B. (2005): Managementplan Hochmoor Autertal (Gemeinde Ebene Reichenau, Nockberge, Kärnten). Dissertation, Univ. Wien.
- PAILL, W., W. E. HOLZINGER & C. KOMPOSCH (2004): Kulturlandschaftsprojekt Kärnten: Natura 2000-Gebiet St. Lorenzener Hochmoor. Zoologische Grundlagenerhebungen und Managementplan (Spinnentiere & Insekten). Endbericht im Auftrag der Arge NATURSCHUTZ, Klagenfurt. Graz.
- SIUDA, C. (1995): Renaturierung eines teilentwässerten Hochmoores im südlichen Oberbayern (Weidfilz). Telma 25:193-202.
- SIUDA, C. (1999): Technische Maßnahmen der Wiedervernässung und rechtliche Aspekte. Laufener Seminarbeiträge 6/98:161-164. Bayer. Akad. Natursch. Landschaftspf., Laufener/Salzach.
- SIUDA, C. (2002): Leitfaden der Hochmoorrenaturierung in Bayern. Hrsg. vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz. München.
- STANGELMAIER, G. (2004): Kulturlandschaftsprojekt Kärnten: Zoologische Kartierung (Schmetterlinge) im Natura 2000-Gebiet St. Lorenzener Hochmoor. Endbericht im Auftrag der Arge NATURSCHUTZ, Klagenfurt. Villach.
- STEINER, G. M. (1992): Österreichischer Moorschutzkatalog. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie. Band 1, styria medienservice.
- STEINER, G. M. (2005): Moore – von Sibirien bis Feuerland. Stapfia 85, Linz.
- STEINER, G. M. & S. LATZIN (2001a): Moore – Wasserspeicher der Landschaft. Natur und Land Heft 1/2:20-36. Österreichischer Naturschutzbund, Salzburg.
- STEINER, G. M. & S. LATZIN (2001b): Managementplan Naskör, IECB, Universität Wien
- WWF ÖSTERREICH (2003): Aktiv für Moore. Schutz und Renaturierung österreichischer Moore. Wien.

### Anschrift der Verfasserin:

Mag. Dr. Birgit KARRE  
 Millergasse 21/20  
 1060 Wien  
 karre.birgit@gmx.net

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Kärntner Naturschutzberichte](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [2007\\_12](#)

Autor(en)/Author(s): Karre Birgit

Artikel/Article: [Kulturlandschaftsprojekt Kärnten: Vom Torfstechen zum partizipativen Naturschutz - Regenerationsmaßnahmen am Autertaler Hochmoor bei St. Lorenzen. 15-24](#)