

Christian Klingenuß:

Anwendbarkeit des Entscheidungsunterstützungssystems DSS-WAMOS am Beispiel von Waldmooren in der oberbayerischen Jungmoränenlandschaft

www.dss-wamos.de

Masterarbeit Humboldt-Universität zu Berlin 2008

Moore sind in Deutschland stark gefährdete Lebensräume. Die meisten Moorflächen sind entwässert und werden land- oder forstwirtschaftlich genutzt; zudem wurden besonders die Regenmoore im 20. Jhd. durch Abtorfung erheblich dezimiert. Die typische, sensible Moorflora und -fauna wurde verdrängt, die Moorböden und angeschlossenen Gewässer durch Nährstoffeinträge belastet und eine andauernde Bodendegradierung in Gang gesetzt, die zum oxidativen Verzehr des Torfkörpers und zur Freisetzung des klimawirksamen CO₂ führt(e).

Die Anerkennung des Wertes intakter Moore als Lebensraum für spezialisierte Lebewesen, als Stoff- und Wasserspeicher und als ausgleichendes Element für den Landschaftswasserhaushalt rückt immer mehr in das Bewusstsein der Menschen, jedoch stehen bis heute der intensiven Moornutzung und –zerstörung lediglich bescheidene Ansätze der angepassten Moornutzung und Moorrenaturierung gegenüber.

Als Renaturierungsobjekt wurde den meist kleinflächigen Waldmooren bis vor kurzem kaum Beachtung geschenkt, dabei sind sie meistens weniger degradiert und bieten größere Renaturierungsmöglichkeiten. Erfahrungen abgeschlossener Projekte in Brandenburg zeigten, dass die Ergebnisse der Renaturierungsmaßnahmen oft nicht den Renaturierungszielen entsprachen. Vor dem Hintergrund der großen Zahl renaturierungsbedürftiger Waldmoorstandorte in ganz Deutschland wurde die Notwendigkeit erkannt, einen konzeptionellen Rahmen für die Renaturierungsplanung von Waldmooren zu entwickeln, der Fachkenntnis und Praktikabilität vereint. Das durch die DBU finanzierte Forschungsprojekt „DSS-WAMOS – Eine „Decision Support System“ - gestützte Managementstrategie für Waldmoore“ erarbeitete an der Humboldt-Universität zu Berlin und der Fachhochschule Eberswalde zwischen 2006 und 2009 eine Lösung dieses Problems: Das internetbasierte DSS-WAMOS, das unter www.dss-wamos.de seit Oktober 2009 für jedermann zugänglich und nutzbar ist! Die inhaltlichen Fragen, die mit dem Renaturierungsmanagement von Waldmooren verbunden sind, werden im DSS-WAMOS nach Themenblöcken getrennt abgefragt und die Teilergebnisse zur Managementstrategie zusammengeführt. Einzelne Abfragen führen über eine Fragenkette mit Ja/Nein – Entscheidungen durch einen „Entscheidungsbaum“ zum jeweiligen Teilergebnis.

Die Grundstrukturen des DSS-WAMOS wurden auf der Basis des Naturraumes von Brandenburg entwickelt, wo auch die ersten Testgebiete lagen. Ziel der Masterarbeit war es, das Waldmoor-Kartierverfahren und die fachlich begründeten Entscheidungspfade der „Brandenburger Version“ im waldmoorreichen Naturraum der oberbayerischen Jungmoränenlandschaft zu testen und Anpassungsvorschläge zu formulieren, da der Anwendungsbereich des DSS-WAMOS ganz Deutschland einschließen sollte. Im Buchwald zwischen Grafrath und Gilching und im Kerschbacher Forst zwischen Andechs und Tutzing wurden zwölf Waldmoorstandorte zwischen 0,05 und 7 ha Größe kartiert und das DSS-WAMOS inhaltlich getestet. Zur genauen ökologischen Kennzeichnung der Standorte wurden Bodenproben im Labor analysiert (C/N-Verhältnisse) und in drei Mooren Bodenprofile aufgenommen.

Es wurde festgestellt, dass sowohl das Kartierungsverfahren als auch die inhaltliche Systemkomponente zur Entscheidungsfindung der optimalen Renaturierungsmaßnahmen grundsätzlich auch in Oberbayern praktikabel waren. Dennoch gab es in einigen Punkten Anpassungsbedarf des DSS-WAMOS an die naturräumlichen Verhältnisse Oberbayerns. Dieser bezog sich besonders auf die abweichenden hydrologischen Bedingungen mit höheren Werten bei den mittleren jährlichen Niederschlägen und Gebietsabflüssen, welche Unterschiede in der Moortypen- und Vegetationsausprägung nach sich ziehen. Im Folgenden werden einige Diskussionspunkte kurz dargestellt:

Beim Waldmoormanagement in Brandenburg stellt sich aufgrund der kritischen klimatischen Wasserbilanz bei jedem Renaturierungsvorhaben zuerst die grundlegende Frage, ob ein Moor überhaupt vernässbar ist. Der gesamte Fragenkomplex, der sich mit dieser Frage beschäftigt, hat nach den Befunden der Geländearbeit in Oberbayern keine Bedeutung, da bei > 800 mm Niederschlag und deutlich positiven regionalen klimatischen Wasserbilanzen auch bei kleinsten Einzugsgebietsgrößen dem Waldmoor durch geeignete Maßnahmen in jedem Fall genug Wasser zugeführt werden kann.

Ein weiterer Diskussionspunkt war jedoch der Anwendungsbereich des DSS-WAMOS, das für Niedermoore konzipiert ist, bezüglich des Umgangs mit Moorstandorten, bei denen Niedermoor und Regenmoor verzahnt vorliegen. Diese Ausprägung ist für Oberbayern typisch, in Brandenburg gibt es aufgrund der klimatischen Bedingungen überhaupt keine Regenmoore.

Vor dem Hintergrund von Pflegemaßnahmen spielt die Beurteilung der Naturnähe von Fichtenbeständen auf der Moorfläche in Oberbayern eine große Rolle. In Brandenburg gibt es überhaupt keine natürlichen Fichtenbestände, einzelne Baumgruppen im Randbereich

von Mooren sind hier immer angepflanzt und können im Rahmen von Pflegemaßnahmen zur Verbesserung der hydrologischen Situation generell entfernt werden.

Nach Wiedervernässungsmaßnahmen kann es durch die Veränderung des Redoxpotenzials im Boden zur vermehrten Freisetzung von Nährstoffen kommen, die angeschlossene Gewässer einer Eutrophierungsgefährdung aussetzen. Dabei ist die Höhe der Gebietsabflüsse maßgeblich für das Gefährdungspotenzial. Je höher der Gebietsabfluss ist, desto größer ist der „Verdünnungseffekt“ und das Eutrophierungsrisiko sinkt. Da die Gebietsabflüsse in Oberbayern um ein Vielfaches höher liegen als in Brandenburg, müssen hier entsprechend andere Grenzwerte für eine kritische Mooreinzugsgebietsgröße gelten.

Der Einsatz wasserbaulicher Maßnahmen besitzt ein großes Potenzial für die Wiedervernässung von Waldmooren in Oberbayern und die Empfehlungen des DSS-WAMOS sind grundsätzlich geeignet. Aufgrund der größeren Abflusssdynamik muss jedoch im Gegensatz zu Brandenburg im Einzelfall die Stabilisierung der Stauwerke am Moorabfluss durch Holzverstärkungen in Erwägung gezogen werden.

Zur Verbesserung der Anwendung des „DSS-WAMOS Waldmoor-Standardbogens“ in Oberbayern wurden Anpassungsvorschläge formuliert, die eine Erweiterung der Moortypenliste und der Pflanzenartenliste vorsahen und es wurden Vorschläge zur Nomenklatur der Biotop- und Bodentypenkennzeichnung nach bundesweit einheitlichen Kennzeichnungssystemen gemacht.

Die Ergebnisse der Masterarbeit wurden innerhalb des DSS-WAMOS – Forschungsprojektes diskutiert und die Anpassungsvorschläge für Oberbayern verarbeitet, zum Teil auch übernommen. Auf diese Weise leistet die Masterarbeit direkt einen Beitrag zur erfolgreichen Umsetzung von zukünftigen Waldmoor-Renaturierungsprojekten in Oberbayern. Wesentlich für das Gelingen der Masterarbeit war die große Kooperationsbereitschaft der Mitarbeiter der zuständigen Forst- und Landesämter und die Unterstützung meiner Arbeit vor Ort durch den LBV Starnberg in Person von Sebastian Werner.

Das DSS-WAMOS ist ein anwenderfreundliches Entscheidungsunterstützungssystem für die standortspezifische und inhaltlich fundierte Renaturierungsplanung von Waldmooren und trägt nun auch in Bayern dazu bei, den Bedarf von zuständigen Institutionen und Verbänden nach einem solchen Instrumentarium zu decken.