

# **Dokumentation zum Datenbestand „Oberirdische Einzugsgebiete der sensiblen Moore in Brandenburg / Stand 2008“**

Potsdam; 05. Januar 2009

verantwortlich: Herr Dr. Lukas Landgraf, Landesumweltamt Brandenburg, Referat Ö 4  
[lukas.landgraf@lua.brandenburg.de](mailto:lukas.landgraf@lua.brandenburg.de)

## **HINTERGRUND**

Dem vorliegenden Datenbestand liegt das Ziel zu Grunde, in den besonders sensiblen Mooren Brandenburgs (Arm- und Zwischenmoore, Quell-, Hang- und Durchströmungsmoore) den Handlungsbedarf für Maßnahmen auszuweisen. Es sind dies die ökologisch wertvollsten Moorökosysteme, die das Land Brandenburg noch hat. Der besondere Wert dieses Datenbestandes liegt in der Verknüpfung von Informationen über Mooregebiete mit den Daten aus ihren Einzugsgebieten begründet. Daraus ergeben sich Hinweise für die notwendigen Maßnahmen zur Verbesserung der Hydrologie und des Nährstoffhaushaltes. Der gesamte Datenbestand über sensible Moore in Brandenburg besteht daher aus zwei Teilen:

1. Punktthema für die Lage des Moores mit Informationen zum den sensiblen Mooren und Bewertung der oberirdischen Einzugsgebiete → *SensibleMoore\_2008*
2. Flächenthema als oberirdisches Einzugsgebiet mit Informationen über Zustand des Einzugsgebietes und notwendige Maßnahmen sowie auch Daten des Moores → *OEZG\_SensibleMoore\_2008*

Die Moordaten wurden zwischen den Jahren 2003 und 2007 - z. T. schon davor - erhoben. Die Daten der Einzugsgebiete wurden durch die Auswertung digitaler Informationen wie topographische Karten, Biotop- und Gewässerinformationen gewonnen. Damit stellen die Bewertungen der Zustände von Moor und Einzugsgebiet „Momentaufnahmen“ dar.

## **ERFASSUNG UND BEWERTUNG**

Das oberirdische Einzugsgebiet bezeichnet eine Fläche, von der einem Moor der Oberflächen- und Zwischenzufluss zuströmt. Dazu gehören alle an das Moor grenzenden Gelände- flächen, die dem Moor zugeneigt sind. Vom oberirdischen Einzugsgebiet ist das unterirdische Einzugsgebiet zu unterscheiden. Letzteres umfasst den Grundwasserkörper, der dem Moor zufließt. Beide Einzugsgebietstypen können für die Speisung von Mooren von Bedeutung sein. In reliefreichen Landschaften mit lehmigen und tonigen Bodensubstraten ist die Bedeutung des oberirdischen Einzugsgebietes groß. Hier bilden sich auch oft lokale Grundwasserkörper aus, die relativ unabhängig von menschlichen Grundwasserabsenkungen in benachbarten Einzugsgebieten sind. In Sanderlandschaften und flachwelligen Gebieten mit vorherrschend sandigen Bodensubstraten haben oft großräumige Grundwasserleiter Einfluss auf die Moorspeisung. Hier müssen Moorschutzplanungen auch entsprechend großflächiger

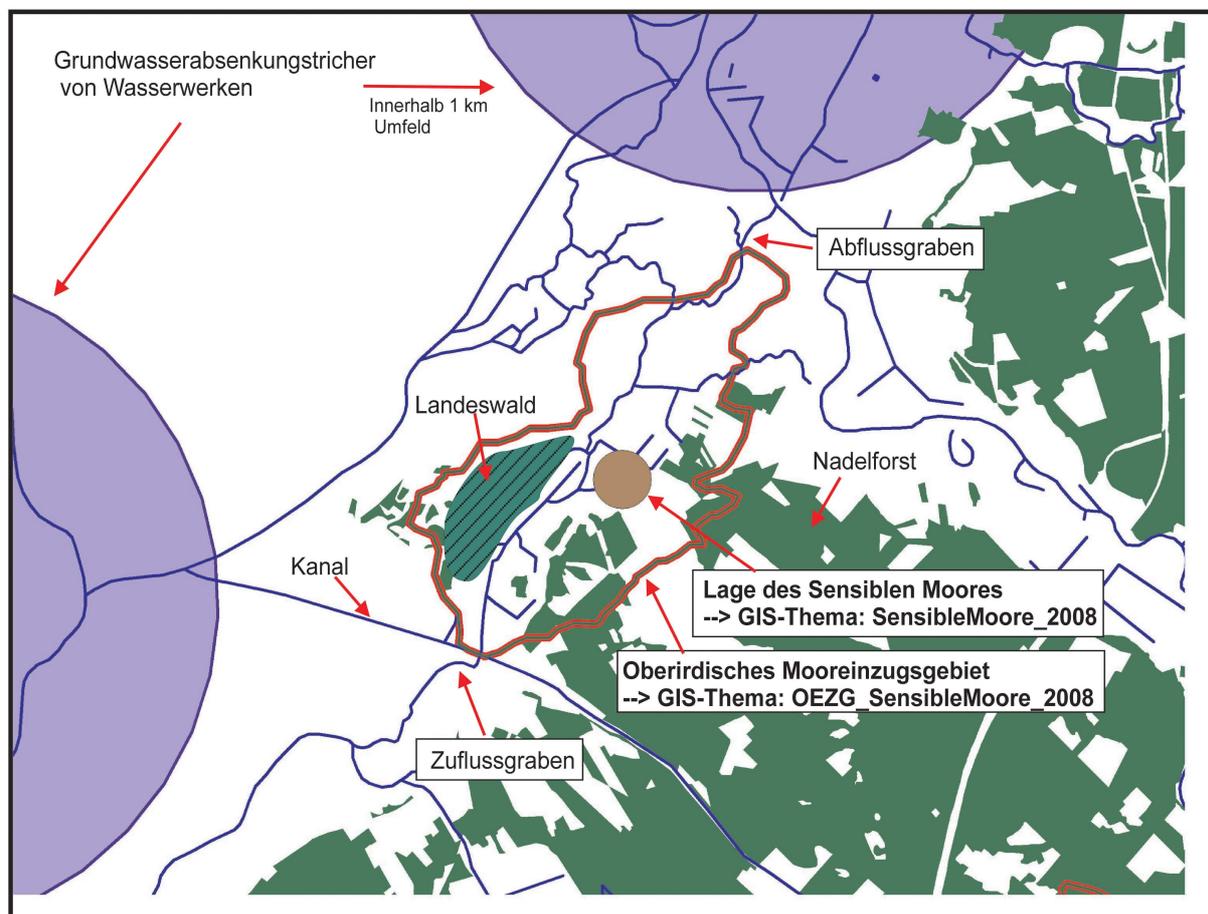
ansetzen. Nur selten ist die Betrachtung nur eines Einzugsgebietstyps ausreichend, um die Hydrologie eines Moores zu erklären.

Für die genannte Aufgabenstellung war es aufgrund unzureichender und unvollständiger Datengrundlagen nicht möglich, allen sensiblen Mooren unterirdische Einzugsgebiete zuzuweisen. Oberirdische Einzugsgebiete sind demgegenüber leicht und für nahezu alle Moor erfassbar. Zudem deckt ihre Fläche auch mindestens einen Teil des unterirdischen Einzugsgebietes mit ab. Darüber hinaus hat ihre Sicherung auch eine Bedeutung als Pufferzone gegenüber äußeren Störungen, da sie in der Regel die Moore vollständig umspannen. Bei Sanierungsmaßnahmen, die die Hydrologie des Mooreinzugsgebietes betreffen, sollten daher die unterirdischen Einzugsgebiete nicht außer Acht gelassen werden. Dies gilt insbesondere für primär grundwassergespeiste Moore wie Versumpfungs- und Quellmoore.

In einigen Fällen wurde mehreren eng benachbarten Mooren nur ein einziges oberirdisches Einzugsgebiet zugeordnet, wenn eine Unterteilung nicht sinnvoll erschien. In Ausnahmefällen war es nicht möglich, oberirdische Einzugsgebiete auszugrenzen.

Der Erfassungsgrad der Moore ist unterschiedlich. Während Torf- und Braunmoosmoore zum Großteil erfasst sind, bestehen vor allem bei den Quellmooren (Kategorien 2c und 3a) große Lücken.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die in dem vorliegenden Datenbestand enthaltenen Informationen zum Einzugsgebiet.



Die Informationen besitzen besondere Relevanz für den Wasserhaushalt des Moores. Dazu gehören z. B. Daten über das Vorhandensein und die Art des Grabensystems, die Existenz von Absenkungstrichtern des Bergbaus oder von Wasserwerken, den Anteil an Nadelwald (geringe bis keine Grundwasserneubildung) und den Anteil an Landeswaldfläche (Relevanz für das Waldmoorschutzprogramm des Landes) im Einzugsgebiet.

Darüber hinaus wurden die wichtigsten Informationen über das Moor selbst aus dem GIS-Thema „SensibleMoore\_2008“ mit aufgenommen.

wichtige Literaturhinweise:

1. Ausführliche Hinweise zur Erfassung und über die Bewertungsergebnisse des Gesamtbestandes an Arm- und Zwischenmooren finden Sie in Naturschutz & Landschaftspflege in Brandenburg Heft 4, 2007, Lukas Landgraf: Zustand der Arm- und Zwischenmoore in Brandenburg – Bewertung und Bilanz;  
Bestellungen könne Sie aufgeben über [info@lua.brandenburg.de](mailto:info@lua.brandenburg.de)
2. Eine Bewertung von Handlungsprioritäten für den Moorschutz mit Beschreibung und Hinweisen zu verschiedenen Moorschutzmaßnahmen sowie eine Liste sensibler Moore enthält die Broschüre Landesumweltamt Brandenburg & Naturschutzfonds Brandenburg: Der Moorschutzrahmenplan – Prioritäten, Maßnahmen und Liste sensibler Moore in Brandenburg mit Handlungsempfehlungen, 1. und 2. Auflage;  
Bestellungen könne Sie aufgeben über [presse@naturschutzfonds.de](mailto:presse@naturschutzfonds.de)

## BENUTZUNG / ERKLÄRUNG ZU ABKÜRZUNGEN

Im Folgenden werden die Inhalte der Tabelle und die Bedeutung der Abkürzungen erklärt.

Spaltenüberschrift	Bedeutung	Erklärung	
Name	Name des Moores	Historischer oder lokal verwendeter Name, falls nicht vorhanden: Lagebezeichnung	
Fläche	Flächengröße in m <sup>2</sup>		
Landkreis		Kfz-Kennzeichen	
Aff	Amt für Forstwirtschaft		
Akt_moorty	aktueller Moortyp	BM	Braunmoosmoor
		TM	Torfmoosmoor
		RM	Reichmoor
		RBM	Reste von Braunmoosmoorvegetation
		RTM	Reste von Torfmoosmoorvegetation
		EBM	ehemaliges Braunmoosmoor
		ETM	ehemaliges Torfmoosmoor
Oekotyp	(ursprünglicher) ökologischer Moortyp	BZM	Basen- Zwischenmoor
		KZM	Kalk-Zwischenmoor
		BKZM	Basen- und Kalk-Zwischenmoor
		SAM	Sauer- Armmoor
		SZM	Sauer- Zwischenmoor
		SAZM	Sauer- Arm- und Zwischenmoor
		RM	Reichmoor
Habitat	Bewertung der Habitatstrukturen des Moores	A	siehe Tabelle 1
		B	
		C1	
		C2	

Tabelle 1: Bewertungsschema für Arm- und Zwischenmoore

Bewertung des Arm- oder Zwischenmoores						
Wert	Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen			
			Eutrophierung	Wert	Moorrelief*	Randsumpf ** / Quellen**
<b>A</b>	vitale, naturnahe Torf- bzw. Braunmoosmoorvegetation auf der gesamten Moorfläche; Störzeiger nur am Rand wie Erlen, Moorkiefern der Form „Uliginosa“, vitale großblättrige Birken und Staudenfluren (nach Moorschutzrahmenplan Kategorien 1a und 1b)	typische Arten der Torf- bzw. Braunmoosmoore vorhanden, aus den Roten Listen für „Moose“ bzw. „Gefäßpflanzen“ mindestens eine Art der Kategorie 1 bzw. zwei Arten der Kategorie 2	dichte Bestände mit Eutrophierungszeigern weitgehend nur am Moorrand, Moorfläche frei oder nur sehr vereinzelt	<b>A1</b>	eben bis gewölbt (< 0,25 m)	vollständiger Wasserring oder Quellspeisung am Moorrand bzw. offene Quellaustritte mit großflächiger Überrieselung
				<b>A2</b>	kaum eingesenkt (0,25 bis 0,5 m)	mindestens 50 % des Randsumpfes bzw. der Quellzone mit offenem Wasser, bei Quellmooren Teilflächen überrieselt
<b>B</b>	gestörte Torf- und Braunmoosmoore mit Eutrophierungs- und/oder Austrocknungsmerkmalen, typische Vegetation noch mit Deckung von über 75 %, hierzu auch gepflegte Moore in gutem Zustand (nach Moorschutzrahmenplan Kategorien 1a und 1b)	typische Arten der Torf- bzw. Braunmoosmoore überwiegend vorhanden, aus den Roten Listen für „Moose“ bzw. „Gefäßpflanzen“ höchstens eine Art der Kategorie „2“	dichte Bestände mit Eutrophierungszeigern deutlich über den Moorrand vorgezogen bzw. locker auf der Moorfläche verteilt	<b>B</b>	mäßig eingesenkt (0,5 bis 0,75 m)	75 bis 100 % der Rand- oder Quellzone nasser als mineralisches Umfeld oder Moorfläche mit typischer Vegetation, bei Quellmooren kaum Überrieselung
<b>C</b>	<b>C1:</b> erheblich gestörte Torf- oder Braunmoosmoore, oft massiver Gehölzaufwuchs, typische Vegetation nur in Resten vorhanden, hierzu auch gepflegte Moore in schlechtem Zustand (nach Moorschutzrahmenplan Kategorien 2a und 2b)	typische Arten der Torf- und Braunmoosmoore unvollständig bis fehlend	Eutrophierungszeiger fast auf der gesamten Moorfläche bis vollständig das Moor überziehend	<b>C1</b>	stark eingesenkt (0,75 bis 1,0 m)	75 bis 100 % der Rand- oder Quellzone trocken aber noch mit typischer, oft kümmerlicher Vegetation
	<b>C2:</b> Ehemalige Torf- oder Braunmoosmoore, höchsten noch Einzelindividuen typischer Arten vorhanden (nach Moorschutzrahmenplan Kategorien 3b)			<b>C2</b>	extrem eingesenkt (> 1,0 m)	75 bis 100 % der Rand- oder Quellzone trocken und weitgehend ohne typische Randsumpfvvegetation

\* gemessen bzw. geschätzt wird die Höhendifferenz (Einsenkung) zwischen der Höhe des Moorsubstrates am äußersten Moorrand und den Schlenken im vitalen bzw. zentralen Moorbereich, bei geneigten Mooren ist die

Einsenkung unter Berücksichtigung der natürlichen Moorneigung zu ermitteln; unklare Zwischenzustände werden zur höheren Stufe gerechnet, Korrekturbedarf: bei Vegetationsformen der Wasserstufe 3+ im Zentrum → um eine Stufe absenken; bei Vegetationsformen der Wasserstufe 2+ im Zentrum → um zwei Stufen absenken, bei noch trockeneren Moorzentren → um drei Stufen absenken

\*\* Zwischenzustände werden zur höheren Stufe gerechnet

<b>Spaltenüberschrift</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Erklärung</b>	
Arten	Bewertung des Arteninventars des Moores	A	siehe Tabelle 1
		B	
		C	
Eutro	Bewertung der Eutrophierung des Moores	A	siehe Tabelle 1
		B	
		C	
Moorrelief	Bewertung der Einsenkungstiefe der Mooroberflächen bezogen auf den Moorrand	A1	siehe Tabelle 1
		A2	
		B	
		C1	
		C2	
Rs_quell	Bewertung des Zustandes von Randsumpf bzw. Quellen	A1	siehe Tabelle 1
		A2	
		B	
		C1	
		C2	
Kategorie	Handlungspriorität nach Moorschutzrahmenplan des NaturSchutzFonds Brandenburg	1a	siehe Tabelle 2
		1b	
		2a	
		2b	
		2c	
		3a	
		3b	
Hydrotyp	Hydrogenetischer Moor- typ nach Succow & Joosten (2001): Land- schaftsökologische Moorkunde	V	Verlandungsmoore
		K	Kesselmoor
		Vs	allgemein: Versumpfungsmoore
		GVs	Grundwasseranstiegs-Versumpfungsmoor
		SVs	Stauwasser-Versumpfungsmoor
		SQ	Sickerwasser-Quellmoor
		DQ	Druckwasser-Quellmoor
		D	Durchströmungsmoor
		H	Hangmoor

Tabelle 2: *Prioritätensetzung im Moorschutzrahmenplan des NaturSchutzFonds Brandenburg (innerhalb der Prioritätenklassen 1 – 4 existiert eine nachgeordnete Wertung entsprechend der Reihenfolge von A zu C abnehmend)*

	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität	4. Priorität
<b>A</b>	Naturnahe bis gestörte Braunmoosmoore	Erheblich gestörte Braunmoosmoore	Vernässbare Durchströmungs-, Quell- und Hangmoore mit entwässerungsbedürftiger Landnutzung	Intensiv genutzte Moore
<b>B</b>	Intakte bis gestörte Torfmoosmoore	Erheblich gestörte Torfmoosmoore	Hydrologisch abgrenzbare, z. T. ehemals genutzte Moorflächen, die für eine Wiedervernässung zur Verfügung stehen	Moore mit geringem Wasserangebot
<b>C</b>		Naturnahe Durchströmungs-, Quell- und Hangmoore		Moore mit gesteuertem Wasserhaushalt im EZG

Spaltenüberschrift	Bedeutung	Erklärung	
Abzugsgr	Abzugsgraben - Graben, der in ein fremdes Einzugsgebiet entwässert	1	Maßnahme notwendig
Versickgr	Versickerungsgraben – Graben, der die randliche Abdichtungszone des Moores durchbricht ohne in ein fremdes Einzugsgebiet zu entwässern	2	Maßnahme zeitweilig notwendig
		3	Maßnahme vervollständigen oder nachbessern
Binnengr	Binnengraben – Graben, der ausschließlich im Moor verläuft und den Wasserstand im Moorzentrum senkt	4	Maßnahme prüfen und ggf. umsetzen
Hagerung	Notwendigkeit des Biomasseentzuges durch Pflege	7	Maßnahme zeitweilig / vorübergehend notwendig
Gehoelzpfl	Notwendigkeit der Gehölzbeseitigung		
Pufferzone	Notwendigkeit für Pufferzone um das Moor zur Abschirmung von Nährstoffeinträgen		
Moorgew	Vorhandensein von Moorgewässern	5	natürliche Moorgewässer: Kolke oder Moorseen

(auf moortypische Fischfauna achten → Eutrophierung)	6	künstliche Moorgewässer: Tofstiche / Abgrabungen
--	---	--

Spaltenüberschrift	Bedeutung	Erklärung	
Ezg_nutz	Bewertung der Nutzung im oberirdischen Einzugsgebiet	A1	siehe Tabelle 3
		A2	
		B	
		C	
Ezg_geo	Bewertung der Geologie im oberirdischen Einzugsgebiet	A1	siehe Tabelle 3
		A2	
		B1	
		B2	
		C	
Ezg_eutro	Bewertung der Eutrophierungsgefahr im oberirdischen Einzugsgebiet	A	siehe Tabelle 3

**Tabelle 3: Bewertungsschema für oberirdische Einzugsgebiete**

\* gemäß Bodenübersichtskarte für Brandenburg 1 : 300.000, A – Flächenbodenformen Nr. 30, 59 bis 71; B – Flächenbodenformen Nr. 6, 9, 17, 18, 39, 40, 49 bis 51, 53, 55 und 57; C – restliche Flächenbodenformen

Bewertung des oberirdischen Einzugsgebietes			
Wert	Nutzung	Geologie*	Eutrophierungsgefahr
<b>A</b>	<b>A1:</b> über 50 % Offenlandschaft	<b>A1:</b> großflächig tonige und lehmige Bodenschichten und starke Hangneigung (>15 °)	Moor vollständig bis überwiegend von Wald eingeschlossen bzw. landwirtschaftliche Nutzung oder Siedlungs- bzw. Industrieflächen mindestens 50 Meter vom Moor entfernt
	<b>A2:</b> überwiegend standortgerechte Waldbestockung	<b>A2:</b> großflächig tonige und lehmige Bodenschichten und mittlere bis geringe Hangneigung (<15 °)	
<b>B</b>	25 bis 50 % nicht standortgerechte Nadelforsten	<b>B1:</b> lehmige und sandige Bodenschichten bei hoher Hangneigung (>15°)	Moor überwiegend von Wald eingeschlossen, landwirtschaftliche Nutzung oder Siedlungs- bzw. Industrieflächen weniger als 50 Meter vom Moor entfernt bis direkt angrenzend
		<b>B2:</b> lehmige und sandige Bodenschichten bei hoher Hangneigung (<15 °)	
<b>C</b>	über 50 % nicht standortgerechte Nadelforsten	überwiegend sandiges Boden substrat bei mittlerer bis geringer Hangneigung (<15 °)	mehr als 50% des oberirdischen Einzugsgebietes von landwirtschaftlichen Nutzflächen oder Siedlungs- bzw. Industrieflächen eingenommen

Spaltenüberschrift	Bedeutung	Erklärung	
Ezg_stoer und Ezg_stoer2	Bewertung des oberirdischen Einzugsgebietes nach menschlichen Störungsquellen für das Moor (noch unvollständig erfasst)	B	Bergbau
		E	großräumige Entwässerung bzw. Defizite im Grundwasserspiegel
		G	Grabenentwässerung
		S	Seespiegelabsenkung
		W	Wasserwerke

Spaltenüberschrift	Bedeutung	Erklärung	
Wh_im_ezg	Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes im oberirdischen Einzugsgebiet	1	Maßnahme notwendig
		2	Maßnahme zeitweilig notwendig
Waldumbau	Notwendigkeit des standortangepassten Waldumbaus im oberirdischen Einzugsgebiet	3	Maßnahme vervollständigen oder nachbessern
		7	Maßnahme zeitweilig / vorübergehend notwendig

Spaltenüberschrift	Bedeutung	Erklärung
Nadelwald	Anteil an reinen Nadelwaldflächen	Angaben in Prozentklassen, Nadelwälder ermöglichen in Abhängigkeit von der Altersklasse nur geringe bis keine Grundwasserneubildung
Bergbau	Sand-, Kies- und Lehmgruben mit Nassschnittverfahren im Einzugsgebiet	Angaben: ja, nein, unklar Angaben nach Landesumweltamt Brandenburg
Braunk_abs	Grundwasser-Absenkungstrichter im Niederlausitzer Braunkohlegebiet bis 5 km im Umfeld des oberirdischen Einzugsgebietes	Angaben: ja, nein, unklar; Bereich, der deutlich von Grundwasserabsenkung betroffen ist, Absenkungstrichter befindet sich in einem Bereich bis zu einer Entfernung zum Einzugsgebiet von 5 km [Angaben nach Landesumweltamt Brandenburg]

Landeswald	Anteil an Waldflächen im Landesbesitz	Angaben in Prozentklassen, auf vielen Landeswaldflächen in Mooreinzugsgebieten wird von der Landesforstverwaltung seit 2005 im Rahmen des Waldmoorschutzprogramms Waldumbau betrieben, um die Grundwasserneubildung zu verbessern	
Wasserwerk	Anteil der Absenkungstrichter am oberirdischen Einzugsgebiet bzw. angrenzende Absenkungstrichter	Angaben in Prozentklassen für die Anteile des Absenkungstrichters im Einzugsgebiet, Umfeld – Absenkungstrichter befindet sich in einem Bereich innerhalb von 1 km Entfernung zum Einzugsgebiet [Angaben nach Landesumweltamt Brandenburg]	
Ezg_graben	Gräben im Einzugsgebiet, (ausgenommen sind Gräben, die ausschließlich innerhalb des Moores verlaufen → Binnengräben, Versickerungsgräben)	A	Abzugsgraben (Fließrichtung aus dem Einzugsgebiet)
		B	Binnengräben (hier innerhalb des mineralischen Einzugsgebietes)
		K	Kanal
		N	Natürliche Gewässer
		nein	Keine
		prüfen	Funktionsfähigkeit bzw. Vorhandensein von Gräben unklar
		Z	Zuflussgraben (Fließrichtung in das Einzugsgebiet)
		*	Graben mit überströmbarer Stützwelle oder regulierbarem Stau (keine Plombe)
	( )	Graben zur Zeit nicht aktiv, trocken, ist aber funktionsfähig	
Die Erfassung der Gräben ist nicht vollständig. Das trifft vor allem für Waldgebiete zu.			

## ANWENDUNG

Von besonderer Bedeutung für den Moorschutz ist die gemeinsame Betrachtung des Moores mit seinem Einzugsgebiet. Moorschutzmaßnahmen sind ohne die Berücksichtigung des Einzugsgebietes nicht zielführend. Hauptanwendungen der „*OEZG\_SensibleMoore\_2008*“ sind die Planungen zur Renaturierung, zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts oder für den Waldumbau im oberirdischen Einzugsgebiet. Mit den beiden GIS-Themen „*SensibleMoore\_2008*“ und „*OEZG\_SensibleMoore\_2008*“ liegt für die bedeutendsten naturschutzrelevanten Mooregebiete Brandenburgs eine umfassende Übersicht über deren Zustand und die Gefährdungsursachen vor.

Bei der Einschätzung des Gefährdungspotenzials von Grundwasserabsenkungen durch Wasserwerke oder Bergbaubetrieb ist zu berücksichtigen, dass für die Speisung des Moores

evtl. auch ein anderer Grundwasserleiterkomplex verantwortlich ist. Wasserwerke fördern z. B. oft aus dem zweiten Grundwasserleiter. Kessel- und Versumpfungsmoore werden oft von oberirdischen Zuflüssen und dem obersten Grundwasserleiter genährt. Demgegenüber können Quellmoore auch aus tieferen Grundwasserleitern gespeist werden.

Die Daten geben Hinweise für Gefährdungen und Handlungsoptionen, sollten aber jeweils auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Der vorliegende Datenbestand ermöglicht der Landesforstverwaltung einen schnellen Überblick über die im eigenen Hoheitsgebiet befindlichen gefährdeten und wertvollen Moorgebiete (Spalte: „Landeswald“). Planer können mit dieser Hilfe einen raschen Überblick über notwendige Moorschutzmaßnahmen gewinnen und anhand der Moorbewertung Prioritäten setzen. Ein Moorgebiet kann erst dann als gesichert gelten, wenn der Wasserspiegel im Moorboden bis an die Bodenoberfläche reicht und alle Störungen im ober- und auch im unterirdischen Einzugsgebiet beseitigt worden sind. Die ausgewiesenen oberirdischen Einzugsgebiete sind auch als Pufferzonen geeignet und von Bedeutung.

Bei Arm- und Zwischenmooren (Kategorien: 1a bis 2b) muss insbesondere eine weitere Zunahme von Nährstoffeinträgen verhindert werden. Das gilt vor allem für die hochsensiblen Braunmoosmoore (Kategorien: 1a und 2a). Bei Fragen zur Vorbereitung von Projekten, wenden Sie sich bitte an die Projektgruppe „Moorschutz“ im Landesumweltamt Brandenburg: [lukas.landgraf@lua.brandenburg.de](mailto:lukas.landgraf@lua.brandenburg.de)

Bereits geringe Wasserstandsabsenkungen von einem Dezimeter können das Torfwachstum beenden und zu Veränderungen im Moorökosystem führen. Daher sollten alle entwässernden Gräben (Abfluss-, Versickerungs- und Binnengräben) geschlossen werden. Dazu gehören alle Gräben im Moor aber auch im Einzugsgebiet. Der beste Schutz für ein nährstoffarmes Moor ist ein vollständig bewaldetes Einzugsgebiet mit naturnaher Bestockung.

Beachtung sollten bei stickstoffemittierenden Anlagen die critical loads finden. N-Depositionen können in Mooren zur Eutrophierung und Versauerung führen. Das UBA hat critical loads für ombrothrophe und mesotrophe Moore veröffentlicht.

**critical loads** (nach UBA, 1996)

Torfmoosmoore	→	5 bis 10 kgN / ha / a
Braunmoosmoore	→	20 bis 35 kgN / ha / a

Es sollten hierbei alle Torf- und Braunmoosmoore der Kategorien 1a, 1b, 2a und 2b berücksichtigt werden.

Wir bitten Sie den Datenbestand „OEZG\_SensibleMoore\_2008“ und „SensibleMoore 2008“ auch an die betreffenden Fachkollegen weiter zu reichen.

## LITERATUR

- FRIEDRICH, S. (2002): Basen- und Kalkzwischenmoore in Nordostbrandenburg – Zustand und Entwicklungstrends. FH Eberswalde. Diplomarbeit: 151 S.
- FRIEDRICH, S. & LUTHARDT, V. (2003). Basen- und Kalkzwischenmooren in Nordostbrandenburg – Zustandserfassung und Schutzbedarf. Beitr. Forstwirtsch. u. Landsch. ökol., 37 (3), S. 113-120
- HAHNE, W. & OTTO, B. (2005): Kartierung von Waldmooren. im Auftrag der Landesforstverwaltung. Ing.-büro RANA Halle. unveröff.
- HEINICKE, T. (2003a): Erfassung aktueller Standorte von Basen- und Kalkzwischenmooren in Brandenburg. Landesumweltamt Brandenburg. unveröff. 38 S.
- HEINICKE, T. (2003b): Basen- und Kalkzwischenmoore in Brandenburg – Zustandserfassung und Schutzbedarf. In: Umweltdaten 2003. Landesumweltamt Brandenburg: 86-92
- KOSKA, I., SUCCOW, M. & CLAUSNITZER, U. (2001): Vegetationskundliche Kennzeichnung von Mooren (topische Betrachtung). In Succow, M. & Joosten, H. 2001: Landschaftsökologische Moorkunde. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung Stuttgart: 112-184
- LANDGRAF, L. (2007): Zustand und Zukunft der Arm- und Zwischenmoore in Brandenburg – Bewertung und Bilanz. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 16 (4): 104-115
- LUA, Landesumweltamt Brandenburg (2007): Biotopkartierung Brandenburg, Band 2 Beschreibung der Biotoptypen – 3. Auflage: 511 S.
- SUCCOW, M. (1988): Landschaftsökologische Moorkunde. Gustav Fischer Verlag Jena, 340 S.
- SUCCOW, M. & JOOSTEN, H. (2001): Landschaftsökologische Moorkunde. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung Stuttgart: 622
- UBA (1996) Manual on Methodologies and Criteria for mapping critical levels/loads and geographical areas where they are exceeded, UN ECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution, [http://www.umweltdaten.de/uid/manual/manual\\_mapping.pdf](http://www.umweltdaten.de/uid/manual/manual_mapping.pdf)