

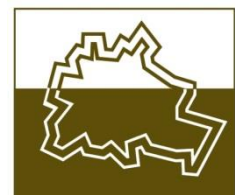
Pechsee

Bearbeitung:

**Christian Klingenfuß
Diana Möller
Christian Heller
Tina Thrum
Jutta Zeitz**

Humboldt-Universität zu Berlin
Albrecht Daniel Thaer-Institut für
Agrar- und Gartenbauwissenschaften
Fachgebiet Bodenkunde und Standortlehre

Juni 2015



**Berliner
MOORBÖDEN
im Klimawandel**

Forschungsprojekt im Umweltentlastungsprogramm II Berlin



Dieses Vorhaben wird von der
Europäischen Union kofinanziert
(Europäischer Fonds für regionale
Entwicklung)



Investition in Ihre Zukunft!

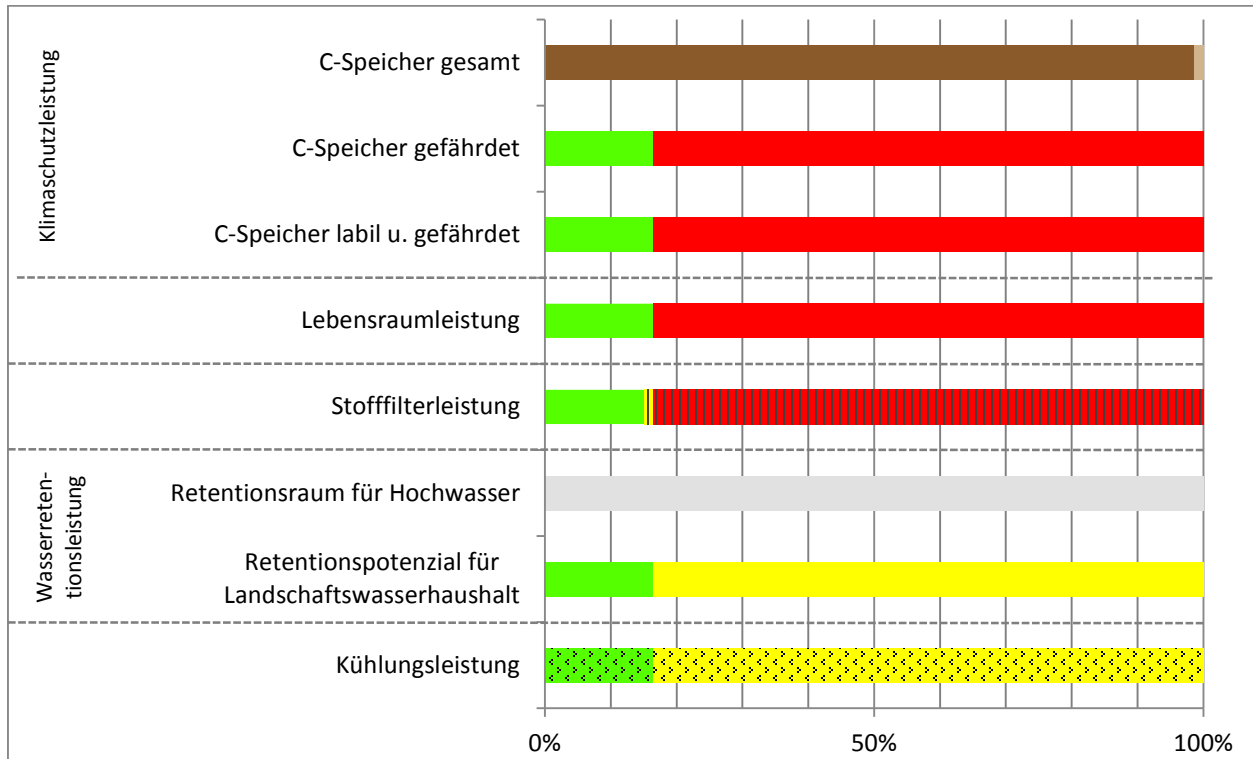
...eine Chance durch Europa!

Schutzstatus	NSG		
Ökologischer Moortyp (primär)	oligotroph-sauer bis mesotroph-sauer		
Ökologischer Moortyp (sekundär, aktuell)	oligotroph-sauer bis mesotroph-sauer		
Hydrogenetischer Moortyp	Kessel-Verlandungsmoor		
Entwicklungszieltyp	Torfmoosmoor (Zentrum); Torfmoosmoor, bewaldet (Außenzone)		
Moorfläche	2,8 ha		
Moormächtigkeit (Zentrum)	> 3,8 m (Bohrung am Zentrumsrand)		
Boden(-sub)typ(en), dominant	Übergangsmoor, Übergangserdmoor		
C-Speicher [C _{org}]	• gesamt	> 5.218 t	≅ > 1.870 t/ha
	• gefährdet	950 t	≅ 341 t/ha
	• labil u. gefährdet	60 t	≅ 21 t/ha
CO ₂ -Speicher [CO ₂ -Äquivalente]	• gesamt	> 19.150 t	≅ > 6.864 t/ha
	• gefährdet	3487 t	≅ 1.250 t/ha
	• labil u. gefährdet	221 t	≅ 79 t/ha

Der Pechsee liegt eingebettet in die sandige Hochfläche der Nauener Platte in einer glazifluvialen Schmelzwasserrinne, die sich durch eingeschaltete, tiefe Toteiskessel auszeichnet. Hier bildete sich zunächst ein See, der fast die gesamte heutige Moorfläche einnahm. Anfang des 20. Jh. war im zentralen Tiefenbereich noch ein Restsee, der Pechsee, erhalten. Dieser wurde von einem flacheren Moorbereich umgeben. Im Zentrum lagerten sich zunächst Schluff- und Tonmudden und nachfolgend Leber- und Detritusmudden ab, die mit ca. 3,5 m geringmächtiger als beim benachbarten Barssee sind. Nach der starken Grundwasserabsenkung durch die Trinkwasserförderung fiel die Uferzone des Pechsees trocken, die nun belüftete Detritusmudde oxidierte (Verdunkelung). Den neu entstandenen Lebensraum nahmen Seggen-Wollgras-Torfmoosriede ein, die bis zu 25 cm mächtigen Torf bildeten. Heute ist die gesamte ehemalige Seefläche ein torfbildendes Moor.

Um dieses Zentrum wuchsen über flachgründigen Mudden Übergangsmoortorfe mit zur Oberfläche zunehmenden Torfmoosanteilen (bis 2 m) auf (eigene Daten und ROWINSKY 1995). Die Moorböden des Randbereiches sind tiefentwässert und durch Sackung und Torfzehrung stark degradiert, sie nehmen rund 85 % der Moorfläche ein. Trockene Torfschrumpfungshorizonte reichen mindestens 50 cm tief. Charakteristisch für den Moorrand sind trockene, flachgründige Moorböden, die sich ein bis zwei Höhenmeter den Hang hinaufziehen – eine Folge der exzessiven Moorsackung. Die Böden stellen eine starke Stoffquelle im Landschaftsökosystem dar und der CO₂-Speicher ist so stark gefährdet wie in kaum einem anderen Berliner Moor. Die recht junge Moorbildung im Zentrum ist nur aufgrund der unterlagernden Tonmudden möglich, die das tiefe Zentralbecken wirksam gegen die gut durchlässigen Sande des Untergrundes abdichten. Das Management der Moorfläche sollte die mangelhaften Ökosystemleistungen der Moorrandbereiche berücksichtigen.

Das Entwicklungsziel Torfmoosmoor ist für die Randbereiche auch bei Wiedervernässung unrealistisch. Es sollte zumindest die Etablierung eines Moorwaldes mit Torferhaltung angestrebt werden, der den aktuellen, grundwasserfernen Laubmischwald ablöst. Eine wesentliche Verbesserung der schlechten Gesamtsituation kann nur über das Wassermanagement im Einzugsgebiet (Fördermengen der Havelgalerien) erreicht werden.



Klimaschutzleistung

C-Speicher gesamt

C_{org} [t/ha]	Bewertung
≤ 900	hoch
> 900 - ≤ 1800	sehr hoch
> 1800	extrem hoch

C-Speicher gefährdet

$C_{org\ gef.}$ [t/ha]	Bewertung
0	gering
> 0 - ≤ 200	mittel
> 200	hoch

C-Speicher labil u. gefährdet

C_{hwe} [t/ha]	Bewertung
0	gering
> 0 - ≤ 25	mittel
> 25	hoch

Lebensraumleistung

Wasserstufe aus Boden und Vegetation

Wasserstufe	Bewertung
≥ 4+	gut
3+	mittel
≤ 2+	schlecht

Abwertung Biotopstruktur

nicht standortgerechte Gehölzbestände (Deckung > 30 %) und/oder Moor-Degenerationsstadien

Trophiebewertung

Nährstoffüberfrachtung

Stofffilterleistung

Wasserstufe aus Boden und Vegetation

Wasserstufe	Bewertung
5+	Torfbildung
4+, 4+/5+	Torferhaltung
≤ 3+	Torfzehrung

Trinkwassergefährdung

Lage im Absenkrichter

Eutrophierungsgefährdung

für unterliegende Gewässer

Wasserretentionsleistung

Retentionsraum für Hochwasser

Lage im Überflutungsbereich (HQ 100)	Bewertung
keine	keine
< 50 % der gesamten Mooregebietsfläche	< 50 %
≥ 50 % der gesamten Mooregebietsfläche	≥ 50 %

Retentionspotenzial für Landschaftswasserhaushalt

Wasserretention	Bewertung
hoch	hoch
mittel	mittel
gering	gering

Kühlungsleistung

Wasserstufe aus Boden und Vegetation

Wasserstufe	Bewertung
≥ 3+	gut
2+/1	mittel
2-	schlecht

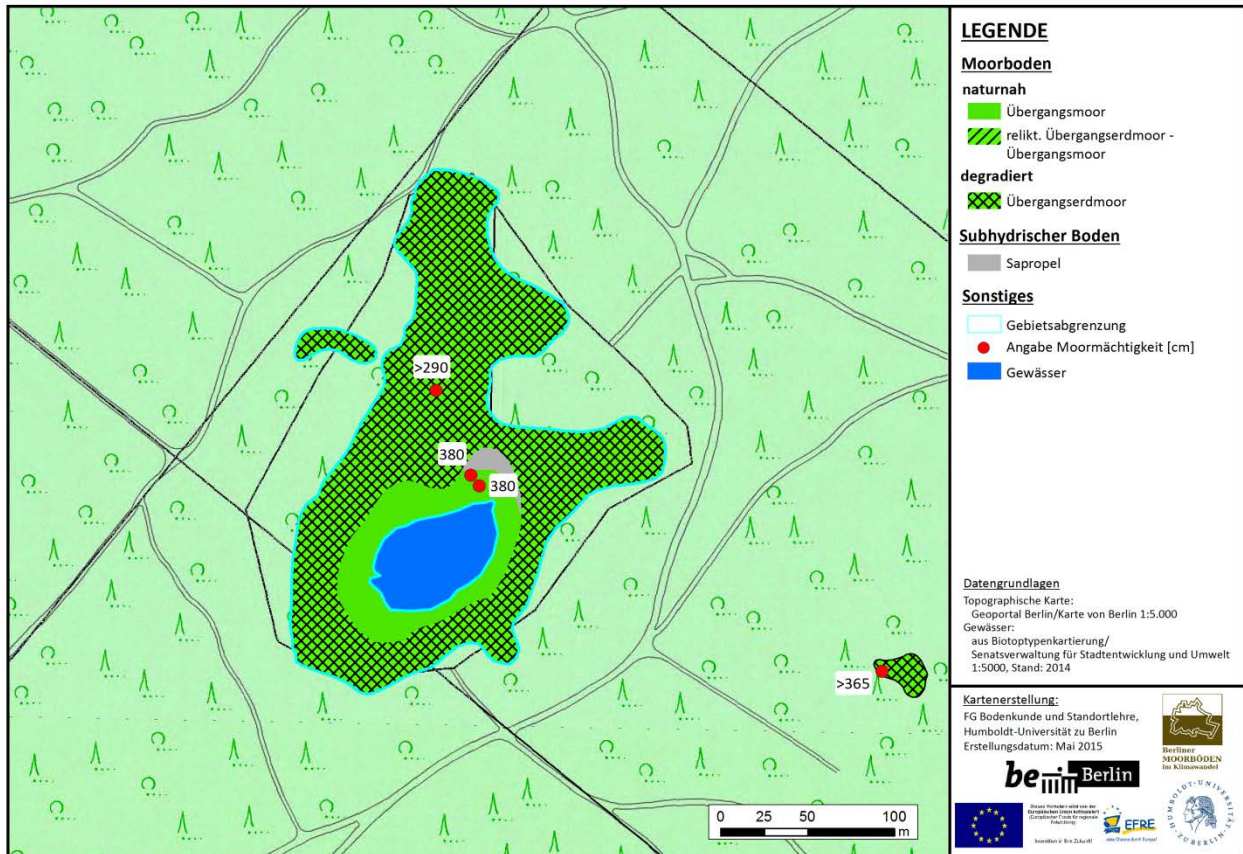
Stadtklimatische Relevanz

liegt nicht im Kaltluftaustauschgebiet und/oder 200 m-Siedlungspuffer

Steckbriefe der Mooregebiete Berlins



Oberboden des wachsenden Moores unter Bildung von Wollgras-Torfmoostorf im Bereich der ehemaligen Seefläche (Gps05, links) und Bohrkern der Beckenbasis mit Feinsand, Tonmudde, Laacher Seetuff und Lebermudde (von unten nach oben, rechts).



Moorbodenkarte mit Aufnahmeempunkten und Moormächtigkeit.

Steckbriefe der Moorgebiete Berlins

Literatur:

ROWINSKY, V. (1995): Hydrologische und stratigraphische Studien zur Entwicklungsgeschichte von Brandenburger Kesselmooren. Berliner Geogr. Abh. 60. Berlin, 154 S.