



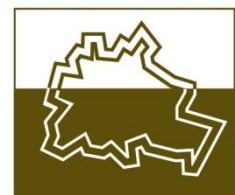
## Langes Luch (Grunewald)

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!

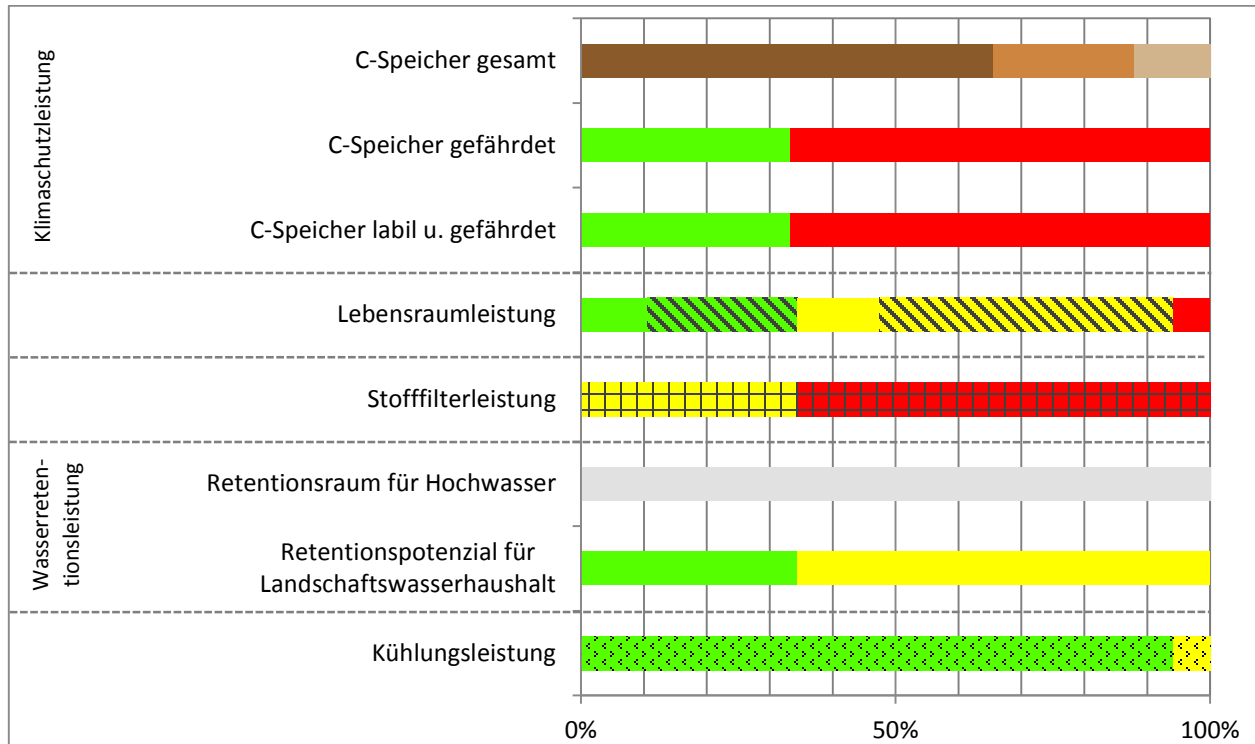
...eine Chance durch Europa!

Schutzstatus	NSG; Natura2000		
Ökologischer Moortyp (primär)	oligo- bis mesotroph-sauer		
Ökologischer Moortyp (sekundär, aktuell)	eutroph-subneutral bis mesotroph-sauer		
Hydrogenetischer Moortyp	Verlandungsmoor		
Entwicklungszieltyp	Torfmoosmoor; Torfmoosmoor, bewaldet; Reichmoor		
Moorfläche	13,8 ha		
Moormächtigkeit (Zentrum)	10,0 m		
Boden(-sub)typ(en), dominant	Normerdniedermoor; Sapropel		
C-Speicher [C <sub>org</sub> ]	• gesamt	> 35.781 t	≙ > 2.595 t/ha
	• gefährdet	3.295 t	≙ 239 t/ha
	• labil u. gefährdet	353 t	≙ 26 t/ha
CO <sub>2</sub> -Speicher [CO <sub>2</sub> -Äquivalente]	• gesamt	> 131.316 t	≙ > 9.523 t/ha
	• gefährdet	12.091 t	≙ 877 t/ha
	• labil u. gefährdet	1.295 t	≙ 94 t/ha

Das Lange Luch liegt innerhalb der Grunewaldseenkette in einer glazifluvialen Schmelzwasserrinne im östlichen Grunewald eingebettet in Schmelzwassersande. Im Spätpleistozän bzw. frühen Holozän kam es in der limnischen Phase zur Sedimentation von Ton- und Schluffmudden an der Rinnenbasis. Anschließend wurden bis zu 5,55 m mächtige Leber- und Organomudden abgesetzt, auf denen sich ca. 2 m mächtige Radizellen- und Braunmoostorfe und darüber bis über 2 m mächtige Übergangsmoortorfe bildeten, deren Torfmoosanteil zur Oberfläche hin zunahm. Holztorfe wurden nicht gefunden.

Durch die Trinkwassernutzung war das Moor schon in der ersten Hälfte des 20. Jh. stark gesackt. Durch Zufuhr von schwermetallführendem und nährstoffreichem Fremdwasser, das die Grunewaldseenkette hydrologisch stützte, kam es zu einem Überstau tief liegender, zentraler Moorbereiche. Nur eine kleine Fläche im Norden regenerierte sich wieder zu einem Torfmoosrasen. Diese ist durch seine große Mächtigkeit von 10 m besonders durch die Fähigkeit zur Rückquellung und Oszillation gekennzeichnet. Selbst 7,5 m tiefe Moorteile konnten nicht ausreichend auf diese Weise reagieren, sie zeigen in den oberen 30–40 cm des Profils Organomudden (siehe Profile GII03; GII08), die das System stark eutrophierten. In folgenden trockeneren Phasen wanderten hier Erlen ein, welche heute die Vegetation weitgehend prägen. Unter den Mudden sind schwachzersetzte Radizellen- und Torfmoostorfe zu finden. Der Charakter des Moorökosystems wurde aus der Folge von Moorsackung, Überstau und Muddebildung unter Fremdwasserzuführung radikal und quasi irreversibel verändert. Die flacheren Moorböden des westlichen Moorarms (max. 3,4 m) bewahrten trotz tiefgreifender Bodendegradierung infolge Entwässerung ihren mesotrophen Charakter, da sie nicht so stark sacken konnten und hier keine Überstausituation entstand.

Das Lange Luch ist bezüglich des Entwicklungszieltyps wegen seiner Größe und unterschiedlichen Boden- und Vegetationsausprägung differenziert zu betrachten. Für die anthropogen stark eutrophierten Moorteile, die von Erlenbruchwald oder -gehölzen eingenommen werden, ist eine Rückführung in einen nährstoffärmeren Zustand nicht denkbar; das Entwicklungsziel Reichmoor zielt auf die Erhaltung der eutrophierten Offenmoorbereiche, bei dem die Zurückdrängung der Erle und die Bewahrung der moortypischen Wasserstände mit Torfbildung und Stoffbindung im Vordergrund stehen. Die kleine Torfmoosrasenfläche im Nordteil sollte vor Gehölzaufwuchs geschützt und dauerhaft gesichert werden; für den zwar ehemals durch tiefgreifende Bodendegradierung, aber nicht von Überstau durch Fremdwasser betroffenen westlichen Moorarm ist ein nasser Birkenbruchwald das Ziel. Hier ist das Moor nicht so mächtig wie unter dem Torfmoosrasen (10 m) und kann Trockenphasen nicht effektiv mit Oszillation begegnen.



**Klimaschutzleistung**

**C-Speicher gesamt**

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

**C-Speicher gefährdet**

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

**C-Speicher labil u. gefährdet**

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

**Lebensraumleistung**

**Wasserstufe aus Boden und Vegetation**

<b>Wasserstufe</b>		
≥ 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**

<b>Wasserstufe</b>		
5+	Torfbildung	
4+, 4+/5+	Torferhaltung	
≤ 3+	Torfzehrung	

**Trinkwassergefährdung**

Lage im Absenktrichter

**Eutrophierungsgefährdung**

für unterliegende Gewässer

**Wasserretentionsleistung**

**Retentionsraum für Hochwasser**

**Lage im Überflutungsbereich (HQ 100)**

	keine
	< 50 % der gesamten Mooregebietsfläche
	≥ 50 % der gesamten Mooregebietsfläche

**Retentionspotenzial für Landschaftswasserhaushalt**

<b>Wasserretention</b>	
hoch	
mittel	
gering	

**Kühlungsleistung**

**Wasserstufe aus Boden und Vegetation**

<b>Wasserstufe</b>		
≥ 3+	gut	
2+/1	mittel	
2-	schlecht	

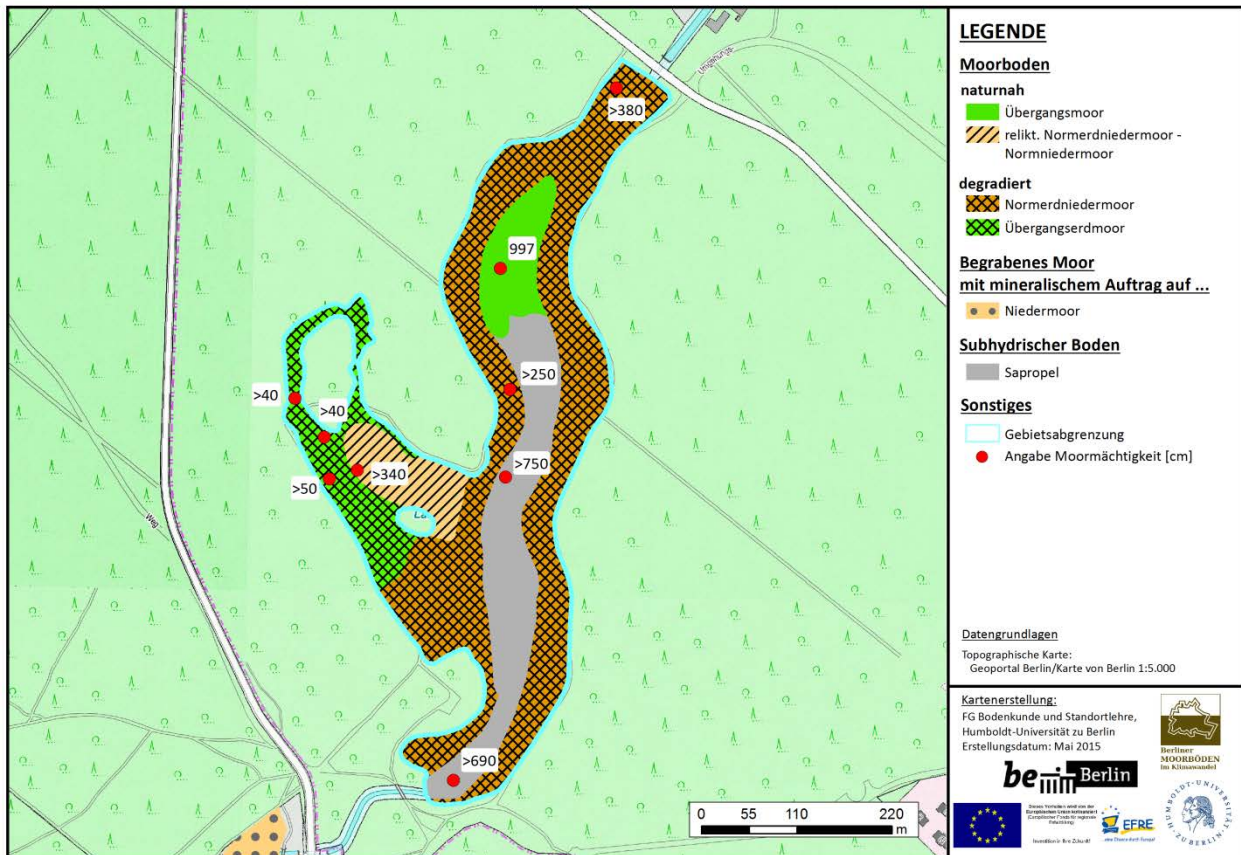
**Stadtklimatische Relevanz**

liegt nicht im Kaltluftaustauschgebiet und/oder 200 m-Siedlungspuffer

# Steckbriefe der Moorgebiete Berlins



Starker Moorschwund durch Moorsackung und Torfmineralisierung, dokumentiert durch den Moorforscher, der den tatsächlichen Moor-(boden-)rand markiert (links); Torfwachstum im Moorzentrum (LP-GII) über einem Torf-Mudde-Mischsubstrat, das infolge anthropogener Wasserspeisung bei episodischem Überstau entstand (rechts).



Moorbodenkarte mit Aufnahmepunkten und Moormächtigkeit.