



Hintergrund

Moore bedecken 3 % der Erdoberfläche, speichern aber 30 % des auf der Erde gebundenen Kohlenstoffs. Mehr als 95 % der deutschen Moore sind degradiert und sorgen für 7% der jährlichen Treibhausgasemissionen (Stand 2021). Sie gehören zu den Feuchtgebieten und gelten als sensible Ökosysteme, welche besonders durch großräumige Landnutzungsänderungen, Veränderungen des Nährstoffeintrags und der globalen Erwärmung betroffen sind. Durch die langjährige intensive Nutzung und Eingriffe in den Wasserhaushalt wurden Moore großflächig ihrer Funktionen als Wasserspeicher, Stoffsenke und Lebensraum für bestimmte Tiere und Pflanzen etc. beraubt. Durch die Wiedervernässung und Revitalisierung von Moorböden können verloren gegangene Funktionen z. T. wiederhergestellt werden. Der bestimmende Faktor eines intakten Moores ist ein langanhaltender Wasserüberschuss und ein stabiles Gleichgewicht zwischen Wasserzufuhr und Wasserabgabe.

Motivation

Im Rahmen des Verbundprojektes „MoSaiKTeil Moore, Sande, Kiefern und Teiche der Lausitz“ im Hotspot20-Gebiet werden kleinräumige Moore revitalisiert. Es werden bauliche und vegetationsverändernde Maßnahmen zur Grundwasseranreicherung umgesetzt. Um zukünftig Erfolgskontrollen durchführen zu können wurden in dieser Arbeit Daten des Ausgangszustandes der drei untersuchten Moorstandorte zusammengetragen (Abb. 1-4).

Fragestellungen

1. Wie sieht die hydrologische, hydrogeologische und nutzungs-technische Situation an den drei ausgewählten Moorstandorten aus?
2. Welche Annahmen sind zur Moorentwicklung infolge des Klimawandels zu treffen?

Ergebnisse

Der **Zipfelteich** ist ein verlandeter Teich mit Torfmächtigkeiten bis 0,5 m, welcher auf einer schluffig-lehmigen Stauschicht aufliegt. Wasser sammelt sich im Torfkörper als schwebendes Grundwasser und ist oft nicht ganzjährig nachweisbar. Das macht den Zipfelteich empfindlich bezüglich Klimaveränderungen. Der abnehmende jährliche Niederschlag, die Zunahme der Niederschlagsintensität und die abnehmende Grundwasserneubildung muss in die Planungen zur Wiedervernässung einbezogen werden. Das überschüssige Wasser der wasserreichen Starkregenereignisse muss schnell auf die Fläche geleitet werden. Empfehlungen sind zusätzliche Zuläufe oder deren Vergrößerung und Reinigung.

Das Waldmoor in der **Baruther Heide** weist Torfmächtigkeiten bis zu 1,6 m auf einer mächtigen Sandschicht auf. Die hohen und stabilen mittleren Grundwasserstände sowie schwankungsfreie Grundwasserdynamik beweist eine geringe Beeinflussung durch das Wetter und eine gewisse Resilienz in Bezug auf Klimaveränderungen. Punktuelle Grabenverfüllungen sollen zum Wasseranstau und zu einer erhöhten Versickerung führen. Eine entscheidende Variabel des Wiedervernässungserfolgs ist die Torfdurchlässigkeit. Je durchlässiger der Torf, desto intensiver ist der entwässernde Effekt, aber auch die Grundwasseranreicherung.

Der **Jäser** ist ein Feuchtgebiet und ehemalige natürliche Retentionsfläche des angrenzenden Fließgewässers (Raklitza). Die Wasserzufuhr erfolgt durch Grundwasser und das Wechselspiel mit der Raklitza. In niederschlagsreichen Monaten kommt es zur Infiltration von Flusswasser, folglich zur Grundwasseranreicherung. Nach Abnahme des Niederschlags im Mai 2023 folgt eine Umkehr der Grundwasserfließrichtung und Exfiltration von GW (Abb. 5). Die notwendige Wassermenge zur Wiedervernässung und der Einfluss des pH beim Überleiten von Flusswasser müssen geprüft werden.

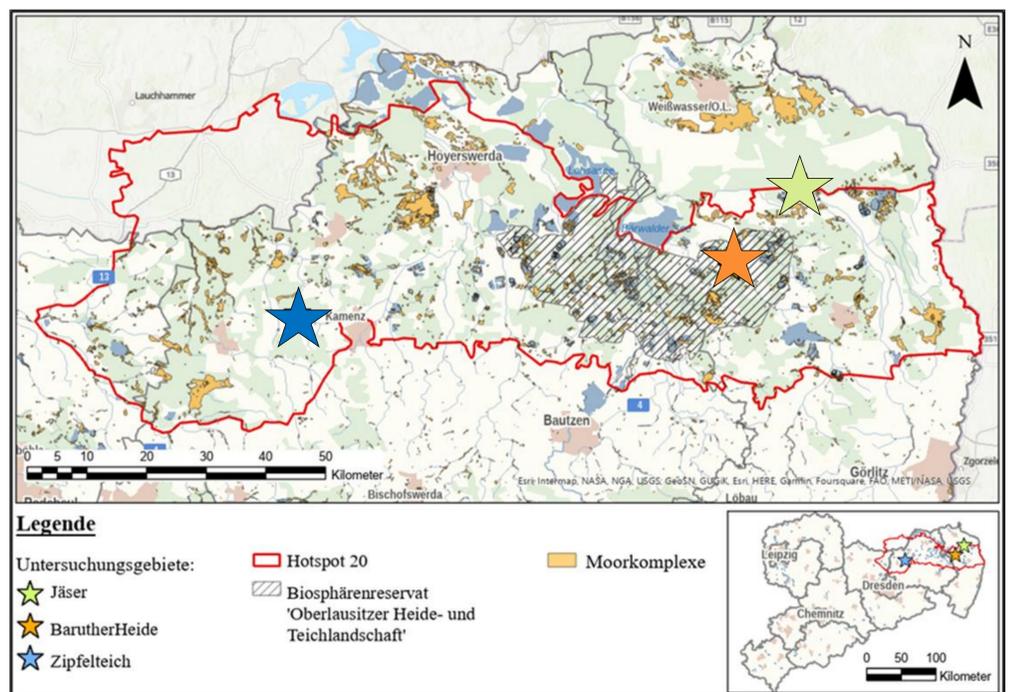


Abb. 1: Karte der Verteilung der Moorkomplexe (orange) und der Moorstandorte in der Oberlausitz



Abb. 2-4: Zipfelteich (22.03.2023), Baruther Heide (15.09.2022), Jäser (22.03.2023)

Methodik

- Bodensondierung
- Nivellement
- Wasserstandmessungen mittels Grund- und Oberflächenwasserpegeln
- Wasserprobenahme
- Strömungsmodell mit MODFLOW
- Anwendung von regionalen Klimaprojektionen

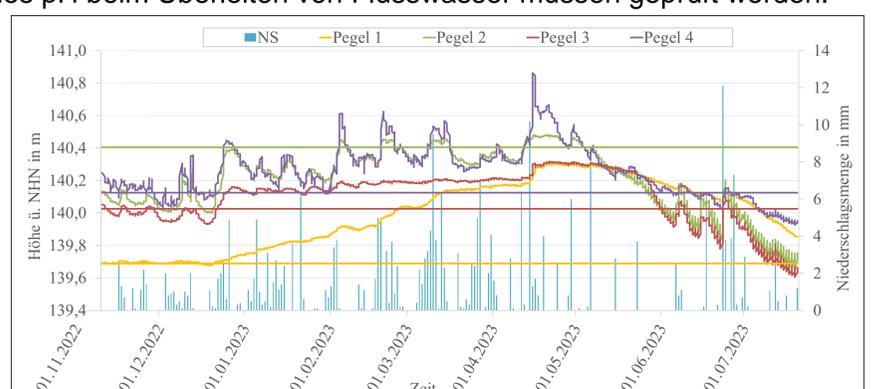


Abb. 5: Ganglinien und Niederschlagsmengen am Jäser (11/2022 – 07/2023)