

Telefon: 0 233-22371
Telefax: 0 233-25869

**Referat für Klima- und
Umweltschutz**
Geschäftsbereich Naturschutz
und Biodiversität
RKU-III

**Klimaschutz konkret
Moore – CO 2 Speicher und Lebensraum**

Antrag Nr. 20-26 / A 01801 von Herrn StR Manuel
Pretzl, Herrn StR Sebastian Schall
vom 05.08.2021, eingegangen am 05.08.2021

Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 12430

1 Anlage

**Beschluss des Ausschusses für Klima- und Umweltschutz
vom 16.04.2024 (VB)**
Öffentliche Sitzung

I. Vortrag der Referentin

1. Anlass

Die Stadtratsmitglieder Herr Manuel Pretzl und Herr Sebastian Schall haben am 05.08.2021 den beiliegenden Antrag Nr. 20-26 / A 01801 (Anlage) gestellt. Gemäß dem oben genannten Antrag soll dem Stadtrat dargestellt werden, ob auf den Flächen der Landeshauptstadt München (einschließlich der Flächen städtischer Töchter und Stiftungen) Moore vorhanden sind. Das Potenzial für Wiedervernässung, aber auch bestehende Projekte, sollen aufgezeigt werden. Es sollen die Orte dargestellt werden, an denen Moorbiotope geschaffen werden können oder an denen in Kooperation mit Dritten entsprechende Flächen betreut oder erweitert werden können. Zur Begründung des Antrags wird unter anderem die hohe Speicherfähigkeit von Mooren für Kohlendioxid und die Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen angeführt. Für die Münchner Schotterebene bestehe laut Antrag kein Wiedervernässungspotenzial, weshalb Flächen außerhalb von München geprüft werden sollen, die sich in städtischem Eigentum befinden. Für die Behandlung des Antrages wurden von den Antragstellern Terminverlängerungen bis 31.12.2023 gewährt.

Im Folgenden wird zunächst kurz die Rolle von Mooren für die Speicherung von Kohlenstoff dargestellt (Kapitel 2). Weiter wird in Kapitel 3 berichtet, inwieweit auf Flächen der Landeshauptstadt München sowie den Flächen städtischer Tochtergesellschaften und Stiftungen Moorflächen vorhanden sind. Die laufenden Wiedervernässungsprojekte werden vorgestellt. Hemmnisse für mögliche weitere Wiedervernässungsprojekte werden in Kapitel 4 behandelt. Abschließend werden in Kapitel 5 die Schlussfolgerungen aus den Ausführungen der vorangegangenen Kapitel gezogen.

2. Bindung und Freisetzung von Kohlenstoff in Mooren, Klimarelevanz

Ein Moor (bairisch: „Moos“ oder „Filze“) ist per Definition ein Feuchtgebiet, in dem Torf vorhanden ist. Torf bildet sich, wenn abgestorbenes pflanzliches Material unter nassen Verhältnissen nicht vollständig zersetzt werden kann. Dabei spielt vor allem Sauerstoffmangel eine Rolle. Die in abgestorbenen Pflanzen enthaltenen Kohlenstoffverbindungen (organische Substanz) verbleiben vor allem in Form von Torf im Boden gebunden.

Bodenkundlich wird von Mooren gesprochen, wenn eine Torfschicht von mindestens 30 cm vorhanden ist. Torf ist eine Bodenschicht, die zu mehr als 30 % aus organischer Substanz besteht. In der Erdgeschichte waren mächtige Torfschichten Ausgangspunkt für die Bildung von Kohle.

Aber auch ohne eigentliche Torfbildung können nasse Böden hohe Anteile an organischer Substanz binden, zum Beispiel sogenannte Anmoorböden.

Werden Moore entwässert, gelangt Sauerstoff an die im Torf oder anderweitig im Boden gebundenen organischen Bestandteile. Dies hat zur Folge, dass Mikroorganismen die enthaltene organische Substanz rasch zersetzen können. Am Ende dieses Abbauprozesses werden klimawirksame Gase, vor allem Kohlenstoffdioxid und Lachgas (Distickstoffmonoxid) in die Atmosphäre abgegeben. Torf löst sich buchstäblich in Luft auf, was zum Beispiel im Donaumoos¹ anhand von Holzpfeilen nachvollzogen werden kann, die ursprünglich tief in den Moorboden eingeschlagen waren, nunmehr aber mehrere Meter herausragen und so hohe Verluste von Torfkörpern aufzeigen. Auch im Schwarzhölzl kann der Torfschwund anhand von stützenartig freiliegenden Wurzeln älterer Bäume nachvollzogen werden.

Ursprünglich waren drei Prozent der Landesfläche Bayerns von Mooren bedeckt. Gerade einmal fünf Prozent dieser Moore können heute noch als intakt angesehen werden.² Torfabbau und Schaffung von landwirtschaftlich gut nutzbaren Flächen sind die

¹ <https://www.donaumoos-zweckverband.de/kopie-entwicklungskonzeptbe8086d0>, letzter Aufruf: 07.02.2024, 10:15

² ABEL, S. BARTHELMES, A.; GAUDIG, G., JOOSTEN, H., NORDT, A. & PETERS, J. (2019) Klimaschutz auf Moorböden – Lösungsansätze und Best-Practice- Beispiele: Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 03/2019 (Selbstverlag, ISSN 2627-910X), 84 S.

Hauptursachen für die Entwässerungen von Mooren. Im Zuge der Entwässerung und Nutzung ist auch eine Vielzahl besonderer Lebensräume mit hoch spezialisierten und angepassten Tier- und Pflanzenarten größtenteils verloren gegangen.

Ausläufer der Niedermoore Dachauer Moos und Erdinger Moos erstrecken sich bis in das Stadtgebiet München hinein. Auch diese sind entwässert, werden mehr oder weniger intensiv genutzt und leiden unter Torfschwund.

Laut Bundesamt für Naturschutz bedecken Moore etwa 4 % der Fläche Deutschlands. Davon befinden sich etwa 20 % im Alpenvorland³. Diese Moorflächen werden vor allem landwirtschaftlich genutzt. Ihr Anteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche beträgt 7 %. Landwirtschaftlich genutzte Moorflächen tragen aber mit einem Anteil von 36 % zu allen landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen bei. 5,7 % aller Treibhausgasemissionen in der Bundesrepublik stammen aus den Moorflächen⁴.

Deshalb ist es naheliegend, Moore wieder zu vernässen, um den Abbau der in ihnen gebundenen organischen Substanz und damit die Freisetzung der Treibhausgase Kohlendioxid und Lachgas zu vermindern. Auch naturnahe Moore emittieren Treibhausgase. In trockenen Phasen geben sie im Wesentlichen Kohlendioxid ab, in nassen Phasen das sehr klimawirksame Methan. Durch eine geeignete Steuerung der Wiedervernässung kann die Methanentstehung vermindert werden. Insgesamt können wiedervernässte Moore auch unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Klimawirkung verschiedener Gase mittelfristig deutlich zur Verminderung von Treibhausgasemissionen beitragen.⁵ Durch eine gezielte Renaturierung von Mooren könnten in Bayern pro Jahr bis zu 6,7 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente eingespart werden. Das entspricht etwa 8,5 % des jährlichen bayerischen Ausstoßes.⁶

Wiedervernässungsprojekte sind in den meisten Fällen damit verbunden, dass Entwässerungsgräben aufgestaut werden, so dass sich die ehemaligen Moorflächen wieder mit Wasser füllen und sättigen können. Dies erfordert aber die Mitwirkungsbereitschaft der Eigentümer*innen und Bewirtschafter*innen von Flächen, die von dem Aufstau betroffen sein können. Deshalb sind sorgfältige Untersuchungen und Planungen erforderlich sowie umfangreiche Überzeugungsarbeit. Daher ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für solche Projekte, dass möglichst wenige Eigentümer*innen von einer Wiedervernässung wirtschaftlich betroffen sind (oder sein können). Dies hat zur Folge, dass zunächst tendenziell kleinere Flächen und solche in öffentlicher Hand für Wiedervernässungsprojekte ausgewählt werden.

³ <https://www.bfn.de/entstehung-und-zustand>, letzter Aufruf: 07.02.2024, 10:19

⁴ Abel et al. (2019) a.a.O.

⁵ Abel et al. (2019) a.a.O.

⁶ Intakte Moore – prima fürs Klima

https://www.lfu.bayern.de/publikationen/get_pdf.htm?art_nr=lfu_nat_00155, letzter Aufruf: 07.02.2024, 10:18

Vor diesem Hintergrund ist eine Gesamtschau städtischer Moorgrundstücke und eine Analyse der Wiedervernässungspotenziale im Hinblick auf den Schutz der Biodiversität und Verminderung von Treibhausgasen sinnvoll.

3. Moore auf städtischen Flächen und ihre Wiedervernässungspotenziale

3.1 Moore innerhalb der Stadtgrenzen

3.1.1 Allgemeines

München liegt innerhalb des Naturraums Münchner Ebene („Schotterebene“). Die Münchner Ebene ist in nördliche Richtung geneigt. Innerhalb des Schotterkörpers fließt ein breiter Grundwasserstrom in nördliche Richtungen. Zugleich wird die Mächtigkeit des Schotterkörpers allmählich geringer. Dadurch tritt im Norden des Naturraums das Grundwasser zu Tage. Auf den vom oberflächennahen Grundwasser beeinflussten Böden konnten sich seit der letzten Eiszeit großflächig Niedermoore („Moos“) bilden. Westlich der Isar liegen das Dachauer und das Freisinger Moos, östlich der Isar das Erdinger Moos. Innerhalb des Stadtgebietes München bildeten sich im Westen, Nordwesten und Nordosten großflächig moorige Böden und Moorflächen. Von Süden herkommend treten moorige Bereiche zuerst im 22. Stadtbezirk Aubing-Lochhausen-Langwied entlang des Gröbenbachs und des Erlbachs in der Mooschwaige und in ihrem Umfeld auf. Gröbenbach und Erlbach durchfließen dann das Aubinger Moos, das einen Ausläufer des Dachauer Mooses darstellt. Ein weiterer Ausläufer des Dachauer Mooses liegt im 24. Stadtbezirk Feldmoching - Hasenberg. Er beginnt ursprünglich südlich von Ludwigsfeld im Bereich des heutigen Rangierbahnhofs Nord und erstreckt sich zwischen Karlsfeld und Feldmoching nach Norden bis zur Nordspitze Münchens, die durch das Naturschutzgebiet (NSG) Schwarzhölzl gebildet wird. Im nördlichen Osten Münchens liegt im 13. Stadtbezirk Bogenhausen nördlich von Daglfing und östlich von Johanneskirchen der Moosgrund (auch „Johanneskirchener Moos“ genannt). Der Moosgrund ist ein Ausläufer des Erdinger Mooses.

Alle Niedermoorflächen im Stadtgebiet wurden in der Vergangenheit mehr oder weniger stark entwässert, so dass sich ursprünglich vorhandene Torfschichten bereits mehr oder weniger stark abgebaut haben. Die entwässerten Moorflächen werden zu einem Großteil landwirtschaftlich genutzt. Sie sind aber auch aufgrund von Kiesabbau, Verkehrs- und Infrastrukturvorhaben sowie Siedlungsentwicklungen verschwunden.

Wiedervernässungen ist daher ein enger Rahmen gesetzt.

3.1.2 Aubinger Moos

Von den genannten größeren Moorflächen im Stadtgebiet ist das Aubinger Moos am wenigsten stark entwässert. Zwar gibt es auch dort Entwässerungsgräben, deren Wirkung aber – zumindest im heutigen Zustand - nicht allzu tief reicht, so dass das Grundwasser auf vielen Flächen noch nahe unter der Oberfläche steht und es nach Starkregenfällen oder Regenperioden immer wieder zu Überschwemmungen der Flächen kommt. Viele der

städtischen Grundstücke in diesem Bereich sind in das erste Ökokonto „Aubinger Moos“ der Landeshauptstadt München eingebracht worden. Konzeptionell wird die Entwicklung der Münchener Ökokonten vom Referat für Stadtplanung und Bauordnung betreut. Die Umsetzung entsprechender Maßnahmen wird je nach Zuständigkeit vom Kommunalreferat (den Stadtgütern München oder der städtischen Forstverwaltung) oder dem Baureferat (Hauptabteilung Gartenbau) durchgeführt. Hier findet eine an den Niedermoorstandort angepasste Pflege und Nutzung statt, die dazu beitragen dürfte, dass die Geschwindigkeit des Torfabbaus vermindert wird. In dem langjährigen und weiterlaufenden „BayernNetz Natur-Projekt Aubinger Moos“ werden weitere, private Flächen mit Hilfe staatlicher und städtischer Fördergelder so gepflegt und bewirtschaftet, dass sie naturschutzfachliche Ziele fördern, was ebenfalls zum Erhalt von noch vorhandenen Torfkörpern beitragen kann. Wiedervernässungsprojekte im Aubinger Moos sind aufgrund der mosaikartig verteilten Eigentumsverhältnisse und aufgrund dort vorhandener Gebäude mit Wohnnutzung oder landwirtschaftlicher Zweckbestimmung allenfalls kleinflächig möglich.

3.1.3 Mooschwaige

Das zweite städtische Ökokonto liegt in der Mooschwaige. Im Kernbereich der Mooschwaige sind nahezu noch ursprüngliche Grundwasserstände anzutreffen (10-20 cm unter Flur). Deshalb gibt es dort moorige Flächen und kleinflächig noch für München einzigartige Vegetation, darunter sogenannte Kleinseggenriede. In der Mooschwaige ist die günstige Situation gegeben, dass größere zusammenhängende Flächen in städtischem Eigentum stehen. Im Zuge der Erarbeitung des vom zuständigen Planungsreferat betreuten Gutachtens "Landschaftsplanerisches und naturschutzfachliches Konzept Mooschwaige" wurde bereits geprüft, inwieweit eine großflächige Wiedervernässung im Sinne einer Entwicklung der ursprünglichen Niedermoorlandschaft möglich wäre. Aufgrund der irreversiblen Veränderungen insbesondere der Grundwasserabsenkung und des damit einhergegangenen Torfabbaus ist dies nur noch partiell möglich. Daher sind Wiedervernässungen zwar nach wie vor ein Bestandteil der naturschutzfachlichen Ziele und Maßnahmen, können aber nur noch auf geeigneten (Teil-)Flächen umgesetzt werden. Zur Zuständigkeit gilt hier das unter 3.1.2 Ausgeführte.

Die Ziele beinhalten,

- „Flächen mit ausreichender Resttorfmächtigkeit geeigneter Qualität, d.h. mit noch vorhandener physikalischer Wasserhaltefähigkeit, durch ökotechnische Maßnahmen zu vernässen bzw.
- in diesen Bereichen die niedermoortypischen, jahreszeitlich schwankenden Phasen mit Wasserüberschuss durch Wasserrückhaltemaßnahmen zu verlängern sowie
- natürliche Fließgewässerbiotope, hier Quellbäche, zu optimieren...“⁷

⁷ Landschaftsplanerisches und naturschutzfachliches Konzept Ökokonto Mooschwaige in der Fassung vom 14.12.2011. Auftraggeberin Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung HA II/54; Auftragnehmer Büro H2 Ökologische Gutachten, München

Im Zuge der Erarbeitung des vom zuständigen Planungsreferat betreuten Gutachtens "Landschaftsplanerisches und naturschutzfachliches Konzept Moosschwaige" wurde bereits geprüft, inwieweit eine großflächige Wiedervernässung im Sinne einer Entwicklung der ursprünglichen Niedermoorlandschaft möglich wäre. Aufgrund der irreversiblen Veränderungen insbesondere der Grundwasserabsenkung und dem damit einhergegangenen Torfabbau ist dies nur noch partiell möglich. Daher sind Wiedervernässungen zwar nach wie vor ein Bestandteil der naturschutzfachlichen Ziele und Maßnahmen können aber nur noch auf geeigneten (Teil-)Flächen umgesetzt werden. Die geplanten Vernässungs- und Wasserrückhaltemaßnahmen in der Moosschwaige wurden bisher nicht durchgeführt, da die hydrologische Situation und Zielkonflikte zwischen naturschutzfachlichen Zielen noch nicht geklärt werden konnten und andere, dringlichere und für das Ökokonto insgesamt bedeutendere Maßnahmen vorgezogen wurden.

3.1.4 Schwarzhölzl und Umgebung (Dachauer Moos)

Das Schwarzhölzl und seine Umgebung sind Bestandteile des Dachauer Moooses. In diesem Gebiet haben verschiedene Grundwasserabsenkungen, vor allem der Bau der Ruderregattastrecke im Zusammenhang mit den Olympischen Sommerspielen in München 1972, zu einer Trockenlegung von Moorflächen und damit zu einem fortschreitenden Abbau des Torfkörpers geführt, was beispielsweise an freiliegenden Wurzeln von Bäumen im Naturschutzgebiet Schwarzhölzl nachvollzogen werden kann. Es sind aber auch noch kleinflächig Quellbereiche und Restflächen mit Moorcharakter und entsprechender Ausstattung mit Pflanzen- und Tierarten vorhanden. Diese sind jedoch wegen des zu niedrigen Grundwasserspiegels in ihrem Bestand akut bedroht.

Auf etwa 50 ha landwirtschaftlichen Flächen in städtischem Eigentum entsteht das dritte städtische Ökokonto Schwarzhölzl, welches vom Referat für Stadtplanung und Bauordnung konzeptionell betreut wurde. Der diesbezügliche Beschluss der Vollversammlung des Stadtrates „Einrichtung eines Flächenpools für ökologische Ausgleichsflächen 3. städtisches Ökokonto Schwarzhölzl und Ökokonto Schorner Röste Arrondierung des Ökokontos Eschenrieder Moos“ vom 15.12.2021 (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 04876) enthält im Vortrag der Referentin zu Wiedervernässungsmöglichkeiten folgende Aussage: „Die unter ökologischen Gesichtspunkten wünschenswerte flächendeckende Renaturierung des früheren Niedermoorstandorts, z.B. durch Anhebung des Grundwasserspiegels, ist aufgrund der hydrologischen Gegebenheiten und der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung derzeit nicht möglich. Hierzu wären zunächst eine umfassende hydrologische Untersuchung und wirtschaftliche Folgenabschätzung erforderlich. Es werden jedoch wenige und lokal begrenzte Vernässungsmaßnahmen mittelfristig mit betrachtet.“ Mit dem genannten Beschluss wurde das Kommunalreferat unter anderem beauftragt, weitere Erwerbs- und Tauschverhandlungen durchzuführen, um das Flächenportfolio für das Ökokonto Schwarzhölzl durch Hinzugewinnung zusätzlicher, naturschutzfachlich besonders gut geeigneter Flächen nach Möglichkeit zu erweitern. Dadurch besteht grundsätzlich die Möglichkeit, dass auch für Wiedervernässungen geeignete Flächen hinzugewonnen werden können.

Zu möglichen Wiedervernässungsmaßnahmen im Dachauer Moos wurde der Verein Dachauer Moos e.V. (VDM), bei dem auch die Landeshauptstadt München Mitglied ist, um Stellungnahme gebeten. Der Verein teilte darin unter anderem mit:

„Bereits im Rahmen des INTERREG Alpin Space – Projektes LOS_DAMA der LH München wurde der Moor- und Klimaschutz im Herbst 2018 auf einer interkommunalen Konferenz zur Entwicklung des Dachauer Moos thematisiert. In der Absichtserklärung zur Konferenz wurde im Punkt „Umsetzung von Klimaschutzziele“ festgehalten: *„Das Dachauer Moos kann dazu beitragen, Klimaschutzziele zu verwirklichen. Deshalb prüfen wir, ob und wo durch räumlich begrenzte Anpassung des Bodenwasserhaushalts Kohlendioxidemissionen reduziert werden können. [...] Die öffentlichen Stellen sind hier besonders gefordert.“*

Der VDM, Projektpartner der LHM, hat daraufhin den Klimaschutz als neuen Vereinszweck in seine Satzung aufgenommen.

In den Jahren 2013 bis 2020 wurden unter der Trägerschaft des VDM und seinen Projektpartnern, darunter u.a. die Landeshauptstadt München (LHM), das „Biodiversitätsprojekt Dachauer Moos – Ein BayernNetzNatur-Projekt zum Schutz seltener Tiere und Pflanzen der Mooslandschaft“ durchgeführt.

Neben zahlreichen Artenhilfs- und Biotoppflegemaßnahmen, die [...] insbesondere im NSG⁸ Schwarzhölzl sowie am Kalterbach auch aktuell noch durchgeführt werden, wurde im Zuge des Biodiv-Projektes auf dem Gebiet der LHM auch eine versiegte Quellmulde des Saubaches im Krenmoos in der Gemarkung Feldmoching freigelegt und dort ein kleinflächig vernässter, moortypischer Lebensraum geschaffen. Die Umsetzung dieser Maßnahme sowie die regelmäßig erforderlichen Pflegemaßnahmen wurden von der LHM übernommen⁹.

Im Rahmen des Projektes wurde ein „Moorökologisches Gutachten östliches Dachauer Moos“ initiiert, von der [Regierung von Oberbayern] ROB beauftragt und im Jahr 2017 [...] vorgelegt. Dort wurden im Gebiet der LHM das NSG Schwarzhölzl und das Krenmoos in der Gemarkung Feldmoching als Entwicklungsschwerpunkte für klima- und moostypische Lebensgemeinschaften ermittelt und der Kalterbach als Hauptvernetzungsachse der Entwicklungsschwerpunkte im östlichen Dachauer Moos identifiziert.

Bei einem Symposium sagte die ROB bereits im Februar 2017 zu, umgehend weitere Schritte zur Reduzierung von CO₂ Emissionen aus dem Dachauer Moos einzuleiten. [...]"

Der Verein Dachauer Moos teilt weiter mit, dass nach einigen Verzögerungen nunmehr bis Dezember 2024 weitere Grundlagen für kommende Klima- und Moorschutzprojekte

⁸ Anmerkung des RKU: „NSG“ ist die Abkürzung für „Naturschutzgebiet“.

⁹ Anmerkung des RKU: Der Ankauf der Fläche und ihre Herstellung wurde durch den Freistaats Bayern über den Bayerischen Naturschutzfonds und das Klimaschutzprogramm 2050 Bayern gefördert.

geschaffen werden und führt zudem aus:

„Aufgrund der aktuellen Forschungsergebnisse [...] werden die im vorangegangenen Gutachten ermittelten räumlichen Entwicklungsschwerpunkte auf Vorschlag des VDM auch im Stadtgebiet der LHM ausgeweitet. Beispielsweise werden neben dem NSG Schwarzhölzl künftig auch die Flächen der Stadtgüter München im Landkreis Dachau auf dem Obergrashofgelände mit in die hydrologischen Untersuchungen einbezogen. Sobald erste Ergebnisse vorliegen, werden das RKU sowie die Stadtgüter München vollumfassend informiert.“

Des Weiteren ist der VDM Träger des „Modellprojektes zur Renaturierung des Kalterbaches“ (2023-2026). Neben der Umsetzung von naturschutzfachlichen und hydromorphologischen Maßnahmen wird auch die abschnittsweise Höherlegung der Bachsohle zur Vernässung der umliegenden Uferflächen, auch im Sinne einer Moorrenaturierung, geprüft. Die LHM ist mit fünf Kilometer Uferlänge, darunter auch städtische Flächen, der größte Bachanlieger¹⁰. Zudem grenzt der Bach auf dem Obergrashofgelände im Landkreis Dachau auf weiteren 1,5 km an Uferflächen im Eigentum der LHM.

Projekte und Maßnahmen zur Wiedervernässung werden im vom VDM initiierten AK Klimaschutz Dachauer Moos mit den Umweltverbänden, dem Bauernverband (BBV), den Bayerischen Staatsforsten als Verwaltung der staatlichen Forstflächen im NSG Schwarzhölzl sowie den Fachbehörden und Ämtern, darunter auch die uNB der LHM, diskutiert. Grundeigentümer und Landwirte wurden auf einer Infoveranstaltung für den Moorschutz sensibilisiert. Wiederum auf Initiative des VDM erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie dem Bayerischen Bauernverband (BBV) im Juli 2023 eine Informationsfahrt zu den Versuchsflächen der HSWT (Hochschule Weihenstephan-Triesdorf) und der LFL (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft) für Wiedervernässung und Nassbewirtschaftung (Paludikulturen)¹¹ ins Freisinger Moos.“

3.1.5 Im Moosgrund

Im Moosgrund wurde durch den Bau des Abfanggrabens vor etwa 100 Jahren das Grundwasser abgesenkt und dadurch der Moorcharakter praktisch vollständig zerstört. Wiedervernässungsprojekte in diesem Bereich erscheinen wenig erfolgversprechend.

¹⁰ Anmerkung des RKU: Auf einer Länge von knapp 5 km fließt der Bach zwischen Feldmochinger See und Würmkanal Würmhölzlgraben und nördlich des Würmkanals Kalterbach durch das Gebiet der Landeshauptstadt München und dann weiter durch den Landkreis Dachau. Verschiedene städtische Grundstücke grenzen innerhalb und außerhalb des Stadtgebietes an diesen Bach an.

¹¹ Anmerkung des RKU: Paludikulturen sind Bewirtschaftungsformen in (nassen) Mooren, bei denen das Torf erhalten oder im Idealfall sogar neu gebildet wird. Zum Anbau eignen sich nachwachsende Rohstoffe wie Schilf, Röhricht, Großseggen, Torfmoose oder Schwarzerlen. Sie können als Teil von Pflanzern, als Rohstoff für die Bau- und Möbelindustrie oder als Energieträger verwendet werden. Zur Bewirtschaftung der nassen Moorbodenflächen werden spezielle Maschinen benötigt.

3.2 Moore außerhalb Münchens

3.2.1 Allgemeines

Zur Ermittlung der städtischen Flächen mit Mooreigenschaft außerhalb Münchens wurden das Kommunalreferat, die Stadtgüter München und städtische Forstverwaltung, sowie die Betreuungsreferate, Referat für Stadtplanung und Bauordnung und Referat für Arbeit und Wirtschaft angeschrieben. Stellungnahmen wurden von der Münchner Wohnen (ehemals GEWOFAG und GWG), den Stadtgütern München, den Stadtwerken München (SWM) und der Flughafen München GmbH abgegeben. Die städtische Forstverwaltung ist auf Moorflächen Dritter (vor allem der SWM) tätig und insofern nicht betroffen. Aus diesen Stellungnahmen ergibt sich folgendes Bild:

3.2.2 Münchner Wohnen (ehemals GEWOFAG und GWG)

Die Münchner Wohnen besitzt oder betreut keine Flächen, die in Hochmoor- oder Anmoorgebieten liegen.

3.2.3 Stadtgüter München

Die Stadtgüter München betreuen einige Flächen in Moorgebieten. Dabei handelt es sich jeweils um Teilflächen eines Moorgebietes. Die betreuten Flächen werden im Folgenden zu Umgriffen zusammengefasst:

- Schorner Röste bei Pöttmes im Donaumoos (Landkreis Aichach-Friedberg)
- Eschenrieder Moos bei Lochhausen
- Leutstettener Moos bei Percha/Starnberg
- Erdmoos und Schwarzhölzl bei Dachau bzw. in Feldmoching im Dachauer Moos
- Mooschwaige bei Aubing
- Moosgrund bei Dagfing als Ausläufer des Erdinger Moores.

Generell sind für die Stadtgüter München auf allen genannten Flächen Wiedervernässungs- oder andere Moorrenaturierungsprojekte vorstellbar und wünschenswert. Allerdings sind nach Einschätzung der Stadtgüter die auf Klimaschutz abzielenden Extensivierungen und Wiedervernässungen deutlich aufwändiger und langwieriger zu realisieren als gewöhnliche Renaturierungsprojekte. Die Konflikte mit Landwirtschaft, Siedlungsbereichen und Infrastruktur sind bei Wiedervernässungen enorm, ebenso wie die Hürden in den nötigen wasserrechtlichen Verfahren. Um solche Projekte durchführen zu können, braucht es ein starkes gesamtgesellschaftliches Engagement. Aus diesem Grund ist die Wiedervernässung der Schorner Röste für die Stadtgüter München ein sehr spannendes Projekt. Es wird in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Landesamt für Umwelt, dem Markt Pöttmes und dem Zweckverband Donaumoos durchgeführt. Es umfasst eine Pilotfläche von etwa 10 ha Größe, die wiedervernässt werden soll.

Mit dem Beschluss der Vollversammlung des Stadtrates „Einrichtung eines Flächenpools für ökologische Ausgleichsflächen 3. städtisches Ökokonto Schwarzhölzl und Ökokonto Schorner Röste Arrondierung des Ökokontos Eschenrieder Moos“ vom 15.12.2021 (Sitzungsvorlage Nr. 20-26 / V 04876) wurden die Stadtgüter München beauftragt, entsprechend den landschaftsplanerischen und naturschutzfachlichen Planungen die Herstellung und Pflege der Ausgleichsflächen für das Ökokonto Schorner Röste durchzuführen.

3.2.4 Stadtwerke München GmbH

Die Stadtwerke München betreuen Flächen in folgenden Moorgebieten außerhalb des Stadtgebietes:

- Wattersdorfer Moor, Gemeinde Weyarn (Landkreis Miesbach)
- Moorkomplex im Steinbachtal am Taubenberg, Gemeinde Warngau / Gemeinde Weyarn (Landkreis Miesbach)
- Loisachtal, Gemeinde Eschenlohe (Landkreis Garmisch-Partenkirchen)

Die Stadtwerke München teilten hierzu mit, dass die nicht betrieblich genutzten Flächen, insbesondere in den Landkreisen Miesbach und Garmisch-Partenkirchen in der Regel sehr naturnah bewirtschaftet werden. Im Bereich Wattersdorf (Gemeinde Weyarn) besteht beispielsweise bereits ein Moor mit 25-jährigem Baumbestand. Bei anderen Flächen (z.B. im Loisachtal) sind die Stadtwerke München jedoch in der Regel gebunden (z.B. aufgrund landwirtschaftlicher Nutzung) bzw. handelt es sich um kleine Flächenanteile von größeren Moorbereichen. Dort sind aktuell keine Maßnahmen geplant.

Im Hinblick auf die Moorrenaturierung wurden seit Sommer 2021 erste Schritte zur Prüfung eingeleitet, ob die Stadtwerke München ein Projekt zur Wiedervernässung und ökologischen Aufwertung des Moors im Steinbachtal unterstützen können. Die Regierung von Oberbayern und die untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Miesbach wollen dabei in Zusammenarbeit mit betroffenen Grundstückseigentümer*innen ein früher aktives Moor wiederbenetzen.

3.2.5 Flughafen München GmbH

Die Flughafen München GmbH teilte mit, dass eine Wiedervernässung grundsätzlich auf einer Reihe von Flächen vorbehaltlich der bestehenden Besitzverhältnisse und der Eignung der Böden möglich wäre. Ausgenommen hiervon sind Flächen, die im Bereich der Start- und Landebahnen liegen oder aufgrund von Verordnungen beziehungsweise Bescheiden zweckgebunden für andere Maßnahmen vorgesehen sind (zum Beispiel Schutzmaßnahmen im Vogelschutzgebiet, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für planfestgestellte Maßnahmen am Flughafen).

Aufgrund einer im Jahr 2019 durchgeführten Abschätzung im Zuge des Klimaschutzprogramms Bayern 2050 des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz könnten in der Summe etwa 30 ha derartige Flächen im Eigentum der

Flughafen München GmbH wiedervernässt werden oder wären von einer Wiedervernässung betroffen. Rund 7 ha dieser Flächen sind durch diverse Vorhaben (98. Änderungsplanfeststellungsbeschluss, 146. Änderungsplangenehmigung, Bescheid vom 20.08.2021 (Erweiterung des Forschungsgeländes für autonomes Fahren im Südlichen Bebauungsband (SBB)) bereits als Ausgleichs- und Ersatzflächen festgesetzt und unterliegen damit einer Veränderungssperre gemäß § 8a Luftverkehrsgesetz. Diese Flächen stehen damit nicht für Maßnahmen gemäß § 16 BNatSchG zur Verfügung. Rund 22 ha der Flächen sind derzeit zur landwirtschaftlichen Nutzung verpachtet. An dieser Nutzung wird bis auf weiteres festgehalten, sodass hier kein Vorgehen nach § 16 BNatSchG vorgesehen ist.

Im Zuge des 98. Änderungsplanfeststellungsbeschlusses zur 3. Start- und Landebahn vom 05.07.2011 sind Ausgleichsmaßnahmen geplant, die punktuell auch zu Wiedervernässungen von Moorflächen führen würden.

Unverändert gilt, dass eine Vernässung von landwirtschaftlichen Flächen einen doppelten Wertverlust für die Flughafen München GmbH darstellen würde. Einerseits würde die Vernässung von landwirtschaftlich genutzten Flächen aufgrund der angespannten Grundstücksmarktlage mit entsprechend hohen Bodenpreisen zu einem erheblichen Wertverlust führen. Andererseits ist beabsichtigt, einen Teil der Flächen künftig als naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen zu nutzen.

Sofern von Seiten der zuständigen Behörden oder Dritter Initiativen im Sinne von Wiedervernässungen unternommen werden sollten, würde die FMG – ggf. auch über die im Zuge des Klimaprogramms Bayern 2050 (KLIP 2050) durchgeführten Prüfungen hinausgehend – in Bezug auf tangierte Grundstücke eine erneute Prüfung durchführen.

Die FMG begrüßt in diesem Sinne im Einklang mit ihrer Unternehmensstrategie zur Erreichung seiner Klimaziele bis 2030 grundsätzlich auch Maßnahmen zur Renaturierung von Mooren.

4. Umsetzungshemmnisse

In seiner Stellungnahme hat sich vor allem der Verein Dachauer Moos e.V. mit den Umsetzungshemmnissen für Wiedervernässungsprojekte auseinandergesetzt. Diese sind zwar vor allem für das Dachauer Moos zutreffend, geben aber beispielhaft Probleme wieder, wie sie auch in anderen Moorgebieten mit Grundstücken der Landeshauptstadt München oder ihrer Gesellschaften zu erwarten sind. Der Verein Dachauer Moos e.V. teilte mit:

„A) Tiefe Grundwasserstände in der Feldmochinger Flur

Die organischen, für CO₂-Emissionen verantwortlichen, mittlerweile stark zersetzten und geringmächtigen Torfböden im Dachauer Moos sind insbesondere in der Gemarkung Feldmoching tief entwässert. Verantwortlich hierfür sind der historische Torfabbau, die Eintiefung des Kalterbaches und v.a. die aktuelle Entwässerung durch die Regattastrecke

aus der rund 420 l/sec über eine Verrohrung in den Schwebelbach abfließen. Der niedrige Grundwasserstand und fehlendes Oberflächenwasser lassen eine Wiedervernässung weiter Gebietsteile zwischen der Regattastrecke und dem Kalterbach fachlich als nicht durchführbar erscheinen, solange die [...] Regattastrecke weiter entwässernd wirkt.“

B) Fehlende fachliche Grundlagen

Für mögliche Wiedervernässungen und Moorrenaturierungen in Entwicklungsschwerpunkten mit vermeintlich hohem Grundwasserstand und Wasserverfügbarkeit wie z.B. das NSG Schwarzhölzl, die städtischen Flächen auf dem Obergrashofgelände oder im Krenmoos westlich des Schwarzhölzls fehlen belastbare bodenkundliche und hydrologische Daten zur Moormächtigkeit und insbesondere zum Moorwasserhaushalt. Beispielsweise ist das Grundwassermesspegelnetz im gesamten Dachauer Moos, auch im Vergleich zu anderen Mooregebieten, sehr weitmaschig. Im Rahmen des von der ROB in Auftrag gegebenen moorhydrologischen Gutachtens [...] sollen fehlende Daten erhoben werden und, wo diese fehlen, Empfehlungen, beispielsweise zu Standorten für Pegelmessstellen, ausgesprochen werden.

C) Eingeschränkte Grundverfügbarkeit

Maßnahmen zur Wiedervernässung und Moorrenaturierung sind für private Grundeigentümer und Landwirte unverbindlich und freiwillig. Werden landwirtschaftlich nutzbare Flächen vernässt, so ist dort nur eine Nassbewirtschaftung in Form von extensiver Beweidung oder Paludikulturen¹² möglich. Die Wiedervernässung und/oder der Verlust des Ackerstatus von Flächen mit den für das Dachauer Moos typischen, hohen landwirtschaftlichen Bonitäten führen zu einem starken Verkehrswertverlust der Grundstücke und somit zu [...] Vermögenseinbußen bei den Eigentümern. Zudem ist die Umnutzung und klimafreundliche Nassbewirtschaftung gegenüber der bisherigen Bewirtschaftung, z.B. des Kartoffelanbaus, mit hohen Deckungsbeitragsverlusten und Neuinvestitionen verbunden und erfordert eine vollständige betriebliche Neuausrichtung. Agrarumweltprogramme, die einerseits den Verkehrswertverlust und [...] andererseits entgangene Deckungsbeiträge ausgleichen („Moorbauernprogramm“) sind gerade erst aufgelegt worden. Weitere investive Förderprogramme, wie z.B. das Aktionsprogramm des Bundes für natürlichen Klimaschutz, sind noch nicht in der Fläche angekommen. Die landwirtschaftlichen Betriebe stehen somit Maßnahmen zur Wiedervernässung und Umnutzung weitgehend skeptisch gegenüber.

D) Fehlende zusammenhängende Flächen

Wiedervernässungen zur nennenswerten Verringerung von CO₂-Emissionen sind nur auf größeren, hydrologisch abgrenzbaren Flächeneinheiten möglich, sinnvoll und wirksam. Mit Ausnahme der zusammenhängenden Flächen auf dem Obergrashofgelände und im NSG Schwarzhölzl ist das Grundeigentum der LHM zwischen Regattastrecke und NSG Schwarzhölzl auf viele kleinere Flächen verteilt. Bislang ist es nicht gelungen die Flächen, beispielsweise durch freiwilligen Landtausch oder mittels einer Flurneuordnung, dort zusammen zu legen, wo eine Wiedervernässung hydrologisch möglich ist.

¹² Anmerkung des RKU: Erklärung siehe weiter oben unter Fußnote 11.

E) Hoher Genehmigungsaufwand

Bevor Flächen wiedervernässt und klimafreundlich umgenutzt werden, sind umfangreiche Genehmigungs- und ggf. Planfeststellungsverfahren, insbesondere hinsichtlich des Wasser- und Eigentumsrechtes, mit langem Zeithorizont erforderlich. Da bei Wiedervernässungen die umgekehrte Beweislast gilt, müssen Nachbarschaftskonflikte eindeutig ausgeschlossen und Haftungsfragen geklärt werden. Somit ist es erforderlich, zunächst geschlossene hydrologische Einheiten zu bilden und hierfür entsprechende Modellierungen und Simulationen zur Wiedervernässung [...] [vorzunehmen].

Aus diesen Gründen sollten Moorschutzmaßnahmen zunächst prioritär auf größeren, zusammenhängenden Flächen der öffentlichen Hand erfolgen. Hierfür bieten sich einerseits die Flächen der Bayerischen Staatsforsten [BaySF], beispielsweise im NSG Schwarzhölzl oder im Landkreis München an. Die Moormanager der BaySF stehen diesbzgl. in Kontakt mit dem VDM. Andererseits ist zu prüfen, ob auf den im Eigentum der LHM befindlichen Flächenkomplexen des Obergrashofgeländes Maßnahmen zum Moor- und Klimaschutz fachlich sinnvoll und durchführbar sind.“

Auch die Flughafen München GmbH und die Stadtgüter München machen Umsetzungshemmnisse geltend.

Die Flughafen München GmbH hat auf den fehlenden räumlichen Zusammenhang und auf die insgesamt kleinteiligen Eigentumsverhältnisse in der Flughafenregion hingewiesen, weshalb die Eignung für „erforderlicher Weise raumgreifendere Wiedervernässungsprojekte“ fehle.

Wie bereits oben dargestellt, betonten die Stadtgüter München, dass die Konflikte mit Landwirtschaft, Siedlungsbereichen und Infrastruktur bei Wiedervernässungen enorm seien ebenso wie die Hürden in den nötigen wasserrechtlichen Verfahren. Um solche Projekte durchführen zu können, brauche es ein starkes gesamtgesellschaftliches Engagement.

5. Schlussfolgerungen

Wiedervernässungen von Mooren wären sehr sinnvoll, um das Entweichen von Klimagasen wie Methan, Lachgas und Kohlendioxid aus Moorböden zu vermeiden. In der Praxis gibt es jedoch verschiedene Hemmnisse, derartige Wiedervernässungen durchzuführen. Die mit solchen Projekten verbundenen Folgen, insbesondere für landwirtschaftliche Betriebe, müssten umfassend ausgeglichen werden, um die erforderliche Mitwirkungsbereitschaft zu erreichen.

Aus Sicht der Landeshauptstadt München und ihrer Gesellschaften ist es sinnvoll, Wiedervernässungsprojekte auf eigenen Flächen, soweit fachlich, rechtlich und wirtschaftlich möglich, durchzuführen oder Flächen in Projekte Dritter einzubringen. Erst dann, wenn öffentliche Eigentümer*innen mit tatsächlich oder vermeintlich „großen“ Flächen sich an solchen Projekten beteiligen, wird es gelingen, Privateigentümer*innen zu überzeugen, ebenfalls Flächen beizusteuern.

Darüber hinaus können auf Flächen innerhalb und in unmittelbarer Nähe des Stadtgebietes über die Mitgliedschaft beim Verein Dachauer Moos e.V. die Konzeption und die Durchführung solcher Projekte vorangetrieben werden und im Rahmen der Möglichkeiten Flächen in städtischem Eigentum zur Verfügung gestellt werden.

6. Klimaprüfung

Ist Klimaschutzrelevanz gegeben: Ja, bedingt.

Wie oben unter Ziffer 2 „Bindung und Freisetzung von Kohlenstoff in Mooren, Klimarelevanz“ dargestellt, können durch Wiedernässungen von Mooren Treibhausgasemissionen vermindert werden. Die im Abschnitt 3 „Moore auf städtischen Flächen und ihre Wiedervernässungspotenziale“ aufgeführten einzelnen Projekte stellen einen ersten Schritt dar, das Potenzial für Klimaschutzmaßnahmen auf städtischen Moorflächen zu nutzen. Für eine weitergehende Ausschöpfung dieses Potenzials sind jedoch die in Abschnitt 4 genannten Umsetzungshemmnisse zu überwinden.

Falls eine Klimaschutzrelevanz gegeben ist:

Sind durch das Vorhaben auch soziale Auswirkungen zu erwarten? - Nein

Die Beschlussvorlage ist mit dem Referat für Arbeit und Wirtschaft, dem Kommunalreferat und dem Referat für Stadtplanung und Bauordnung abgestimmt.

Anhörung des Bezirksausschusses

In dieser Beratungsangelegenheit ist die Anhörung des Bezirksausschusses nicht vorgesehen (vgl. Anlage 1 der BA-Satzung).

Der Korreferent des Referates für Klima- und Umweltschutz, Herr Stadtrat Sebastian Schall, die zuständige Verwaltungsbeirätin, Frau Stadträtin Mona Fuchs sowie das Referat für Arbeit und Wirtschaft, das Kommunalreferat und das Referat für Stadtplanung und Bauordnung haben einen Abdruck der Vorlage erhalten.

II. Antrag der Referentin

1. Die Ausführungen zum derzeitigen Stand sowie zu Potenzialen von Wiedervernässungsprojekten im Einflussbereich der Landeshauptstadt München werden zur Kenntnis genommen.
2. Das Kommunalreferat und das Referat für Stadtplanung und Bauordnung werden gebeten, die bereits laufenden Wiedervernässungsprojekte in ihren Zuständigkeitsbereichen weiter zu bearbeiten. Das Referat für Klima- und Umweltschutz wird beauftragt, die jeweils zuständigen Referate dabei zu unterstützen.

3. Der Antrag Nr. 20-26 / A 01801 von Herrn Stadtrat Manuel Pretzl und Herrn Stadtrat Sebastian Schall vom 05.08.2021 ist damit geschäftsordnungsgemäß erledigt.
4. Dieser Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

III. Beschluss

nach Antrag.

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München
Die / Der Vorsitzende

Die Referentin

Ober- / Bürgermeister/-in
ea. Stadträtin / ea. Stadtrat

Christine Kugler
Berufsmäßige Stadträtin

- IV. Abdruck von I. mit III. (Beglaubigungen)
über das Direktorium HA II/V - Stadtratsprotokolle
an das Revisionsamt
an das Direktorium – Dokumentationsstelle
an das Referat für Klima- und Umweltschutz, Beschlusswesen (RKU-GL4)

- V. Wv. Referat für Klima- und Umweltschutz, Beschlusswesen (RKU-GL4)

1. Die Übereinstimmung des vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.
2. Zur weiteren Veranlassung (Archivierung, Hinweis-Mail)
z.K.

Am.....