

Ein Drittel aller CO₂-Emissionen einzusparen ist möglich – schnelle Einstellung von Moor-Entwässerung für wirkungsvollen Klimaschutz nötig!

Faktenpapier zu Mooren in Mecklenburg-Vorpommern, aktualisiert 12/2019¹

Zustand der Moore in Mecklenburg-Vorpommern

Etwa 12,5% der Landfläche des Bundeslandes (287.900 ha) sind von Mooren bedeckt. Mecklenburg-Vorpommern (M-V) ist eines der moorreichsten Bundesländer; das Thema Moore hat daher hohe gesellschaftliche Relevanz, wird aber bisher viel zu wenig beachtet. Die Moorflächen werden insbesondere seit den 1960er/70er Jahren stark entwässert. Die Menge an Treibhausgasen, die ein Moor ausstößt, wird vom Wasserstand bestimmt: jede 10 cm tiefere Wasserstände führen zu zusätzlichen 5 t CO₂-Emission pro Hektar. Anfang der 1990er Jahre war nur noch ein Bruchteil – etwa 3% – naturnah und damit „nass“ und klimaneutral; der Rest war stark klimabelastend.

Auf 30.927 ha (10,7% der Gesamt-Moorfläche) wurden bisher Maßnahmen zur Rücknahme der Entwässerung und Stabilisierung der Wasserstände durchgeführt². Nach intensiven Arbeiten im Rahmen des ersten Moorschutz-Konzeptes (2000) stagnieren die Zahlen für zusätzlich wiedervernässte Flächen allerdings trotz erheblicher Bemühungen seit Jahren auf sehr niedrigem Niveau.

Anteil der Moor-Emissionen an den Gesamt-Treibhausgasemissionen

Die Entwässerung von Mooren ist mit der Emission erheblicher Treibhausgasmengen und vielfältigem weiteren Umweltschaden verbunden. Acker auf entwässertem Moor führt zu jährlichen (!) Emissionen von 37 Tonnen CO₂-Äq. pro Hektar, Grünland auf entwässertem Moor zu 29 Tonnen pro Hektar (Standardwerte des IPCC³).

Die Gesamt-Emissionen aus Mooren in Mecklenburg-Vorpommern werden derzeit auf 5,9-6,1 Millionen Tonnen CO₂-Äq. pro Jahr geschätzt. Sie machen damit **ein Drittel der gesamten Emissionen des Landes** aus. Die Menge der Treibhausgase aus entwässerten Moorböden ist im Vergleich zu 2009⁴ (6,2 Millionen Tonnen CO₂-Äq. pro Jahr) nahezu unverändert, da die meisten Wiedervernässungen vor 2009 erfolgt sind.

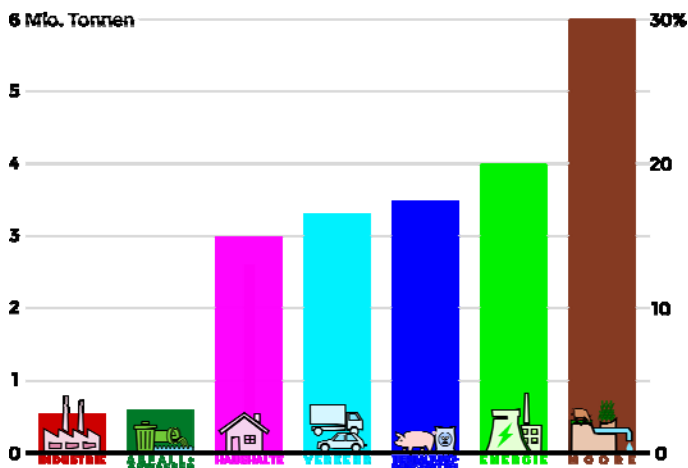


Abb. 1: THG-Emissionen in M-V nach Sektoren (nach EM 2018⁵ und Statistikportal 2019; für Moore eigene Berechnung GMC).

¹ Ausführliche Informationen finden sich in der Faktensammlung „Moore in Mecklenburg-Vorpommern im Kontext nationaler und internationaler Klimaschutzziele - Zustand und Entwicklungspotenzial“ (Hirschelmann et al. 2020)

² LM M-V (2017) Umsetzung von Paludikultur auf landwirtschaftlich genutzten Flächen in Mecklenburg-Vorpommern. Fachstrategie zur Umsetzung der nutzungsbezogenen Vorschläge des Moorschutzkonzeptes 2009. <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Umwelt/Nachhaltige-Entwicklung/Schutz-und-Nutzung-der-Moore-in-MV/?id=15227&processor=veroeff>

³ Joosten, H. et al. (2016) The role of peatlands in climate regulation. In: Peatland restoration and ecosystem services: Science, policy and practice [Moorsanierung und Ökosystemleistungen: Wissenschaft, Politik und Praxis] (ed. by A. Bonn et al.), 63-76. Cambridge: Cambridge University Press/British Ecological Society.

⁴ LU M-V (2009) Konzept zum Schutz und zur Nutzung der Moore. Fortschreibung des Konzeptes zur Bestandssicherung und zur Entwicklung der Moore. http://service.mvnet.de/_php/download.php?datei_id=11159

⁵ EM M-V (2018): Energie- und CO₂-Bericht 2017 – 2018. <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Service/Publikationen/?id=18721&processor=veroeff>

Der Rückbau der Entwässerung bringt substantielle Vorteile für Mensch und Umwelt: Naturnahe Moorflächen emittieren nur 0-8 Tonnen CO₂-Äq. pro Hektar und Jahr, Paludikultur-Flächen 5-8 Tonnen. Die bisher wiedervernässte Fläche (Abb. 2) führt zu deutlich niedrigeren Treibhausgas-Emissionen (Abb. 3); gleichzeitig sind alle noch entwässerten Moore starke und fortdauernde CO₂-Quellen.

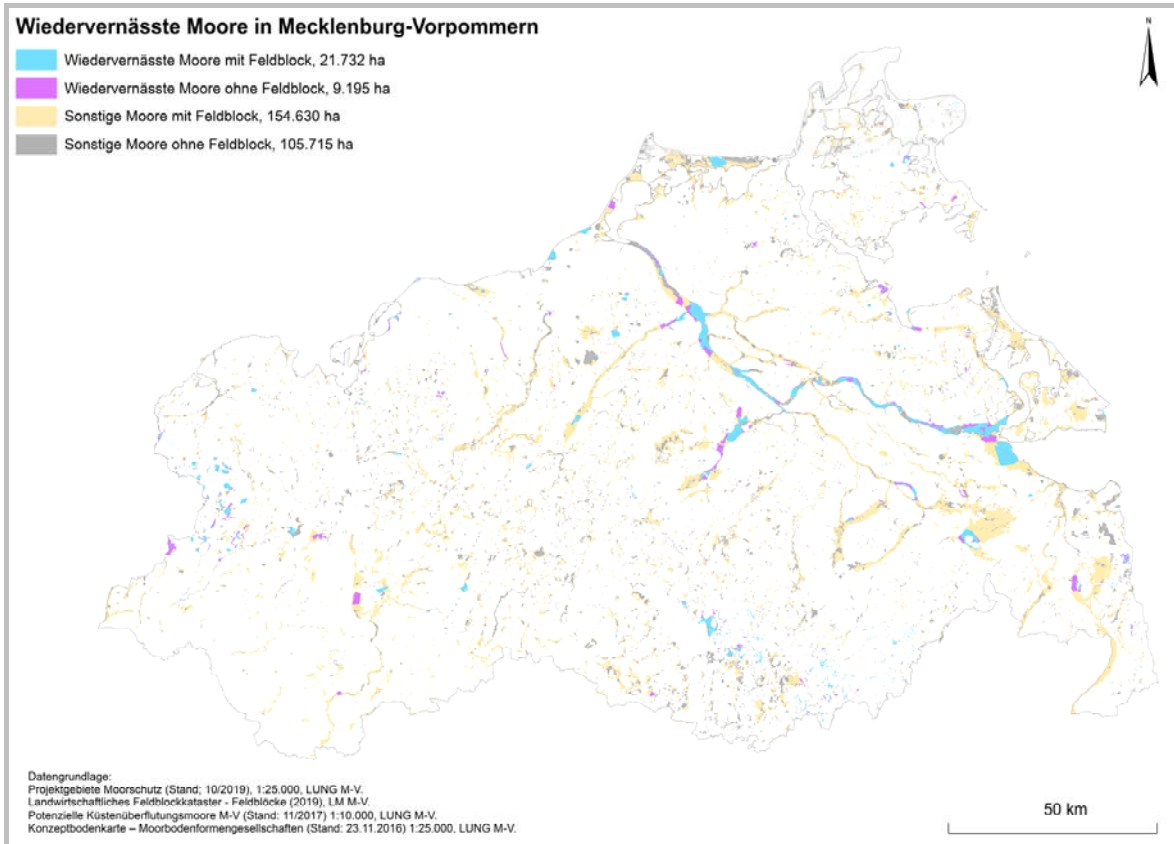


Abb. 2: Bereits wiedervernässte Moorfläche in M-V (Stand 2019: ca. 30.927 ha).

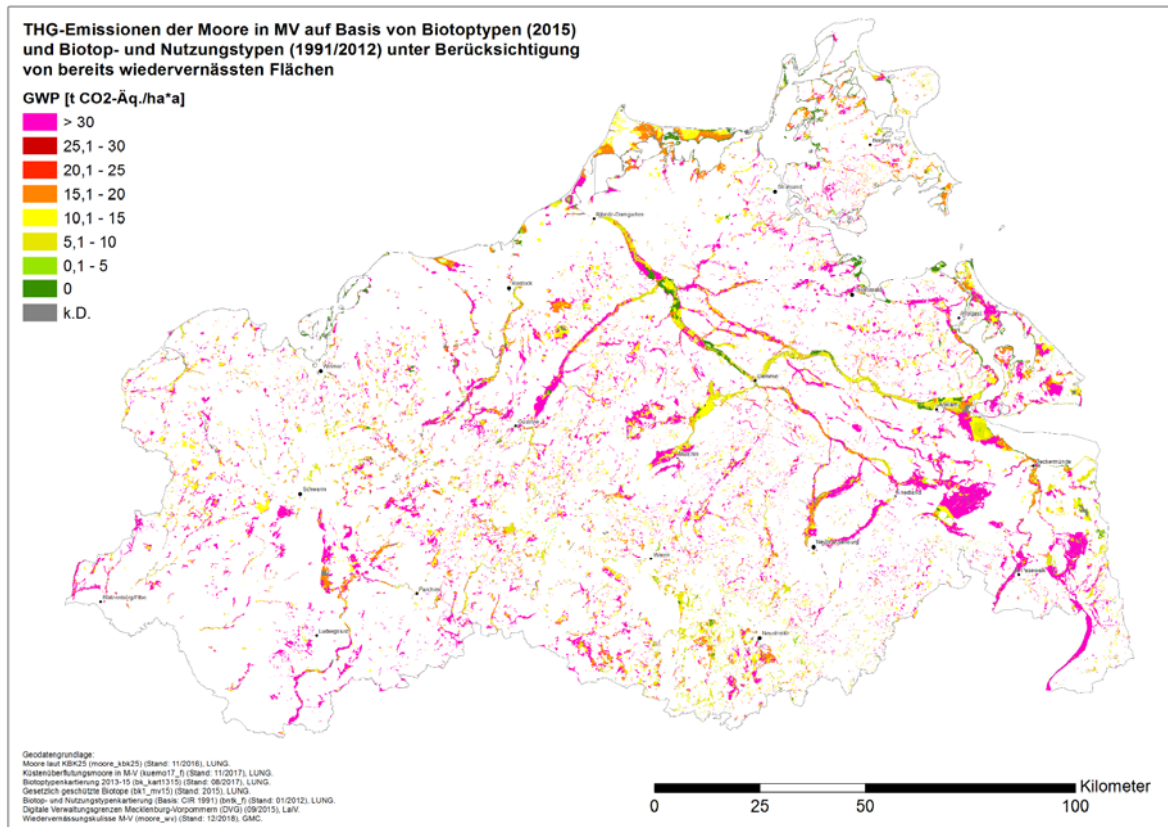
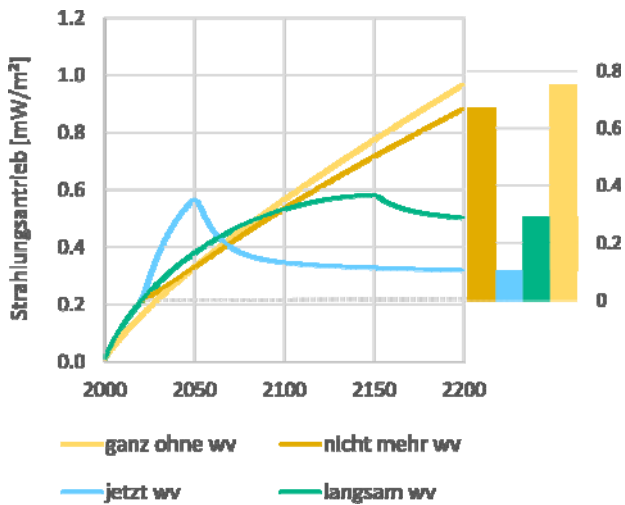


Abb. 3: Treibhausgasemissionen der Moore in M-V auf Basis von Biotop- und Nutzungstypenkarten (BNTK) und Treibhausgas-Emissions-Standorttypen GEST³ (aktualisierte GEST-Werte, Stand 09/2019).

In nassen und besonders in überstauten Mooren können (z.T. hohe) **Methanemissionen** entstehen. Daher liegen die Emissionsfaktoren in einer Spanne von 0-8 Tonnen CO₂-Äq. (siehe oben). Zwar hat Methan im Vergleich zu Kohlendioxid eine höhere „Klimaschädlichkeit“ (Umrechnungsfaktor in CO₂-Äq.: 28), aber es ist viel kurzlebiger als dieses (12,4 Jahre statt bis zu 1.000 Jahre). Das emittierte Methan akkumuliert im Gegensatz zu CO₂ nicht in der Atmosphäre und trägt damit deutlich weniger zur längerfristigen Erwärmung bei.



Für M-V ergeben sich daraus folgende Szenarien: Wäre bisher nicht wiedervernässt und würde das auch in Zukunft nicht passieren, ergibt sich das schlechteste der vier Szenarien (Abb. 4, gelbe Linie). Würde keine weitere Wiedervernässung als die bisherige stattfinden, ist das Ergebnis nicht viel anders (braune Linie). Weitere Wiedervernässung etwa im gegenwärtigen Tempo (alle Moore nass bis zum Jahr 2150, grüne Linie) führt zu deutlich höherer Erwärmung als das Szenario schneller Wiedervernässung (bis 2050, blaue Linie). **Die Alternative zur zeitweisen Methan-Emission aufgrund von Moorwiedervernässung ist also nicht Stillstand, sondern die fortgesetzte Emission und Akkumulation des langlebigen Kohlendioxids!**

Abb. 4: Prognostizierter Strahlungsantrieb (mW/m²) durch Treibhausgasemissionen aus Mooren in M-V im Zeitraum 2000-2200. Zum Vergleich: Der gesamte menschengemachte Strahlungsantrieb im Zeitraum 1750 bis 2011 lag netto (d. h. nach Abzug ebenfalls kühlender Effekte z. B. durch Aerosole) bei 2,3 W/m² (IPCC AR5).

Umweltschaden durch fortgesetzte Moorentwässerung

Die Klimafolge-Schadenskosten⁶ der Moorentwässerung liegen bei Ackernutzung bei 6.800 € pro Hektar und Jahr, und bei Grünlandnutzung bei 5.300 € pro Hektar und Jahr. Insgesamt verursachen die entwässerten Moore in M-V **jährlich über eine Milliarde Euro Klimafolge-Schadenskosten**. Diese enormen Umweltschäden werden derzeit nicht nur toleriert, sondern sogar durch Transferzahlungen gefördert: Diese Flächen erhalten einerseits Direktzahlungen (EU-Agrarförderung, Säule 1) von durchschnittlich 281 € pro Hektar und Jahr und Zahlungen aus der 2. Säule (Säule 1 und 2 insg. ca. 62 Mio. €) und d.h. für einen 1 € Förderung erhält die Gesellschaft auf entwässertem Moor fast 16 € Klimaschaden.

Eines der weiteren damit verbundenen Umweltprobleme ist der Wasserverlust in der Landschaft, der gerade in diesem Jahr hochrelevant ist und bereits Auswirkungen auf die Grundwasserleiter und die Trinkwasserbereitstellung hat. Durch die Senkung des Wassergehaltes der oberen 50 cm Torf in den ca. 250.000 ha entwässerten Mooren in M-V von 95% auf 80% fehlen hier **4 km³ Wasser** – das entspricht der fünffachen Wassermenge der Müritz!

Klimaschutzpotential im Vergleich mit anderen Maßnahmen

Das von der internationalen Staatengemeinschaft 2015 beschlossene Pariser Klimaschutzabkommen impliziert, bis zum Jahr 2050 die CO₂-Emissionen auf Null zu senken. Für das Land Mecklenburg-Vorpommern bedeutet dies, dass **ab jetzt jährlich auf im Durchschnitt 8.500 ha die Entwässerung zurückgebaut wird**. Damit sollte heute begonnen werden, um große Belastungen erst Mitte des Jahrhunderts zu vermeiden und eine gesellschaftliche und wirtschaftliche Anpassung zu ermöglichen.

Die Wiedervernässung von Mooren ist in Bezug auf CO₂-Vermeidungskosten und Flächeneffizienz eine der kostengünstigsten Klimaschutzmaßnahmen und mindestens so bedeutsam wie die Windenergie: In M-V werden mit Windenergie derzeit ca. 2 Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart (onshore und offshore)⁷. Die entwässerten Moore emittieren die dreifache Menge. Der Rückbau der Entwässerung wäre dezentral und

⁶ Umweltbundesamt (2019) Methodenkonvention 3.0 zur Ermittlung von Umweltkosten. Kostensätze. Stand 02/2019.

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-02-11_methodenkonvention-3-0_kostensaetze_korr.pdf

⁷ <http://www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Energie/Wind/>

weniger invasiv als der Bau von Windenergieanlagen. Zusätzlich kann die Biomasse aus wiedervernässten Mooren zur Substitution fossiler Rohstoffe und Energieträger (Paludikultur) verwendet werden.

Auf einen Blick - Was ist das Problem?

- Das Potential der Moore als „natur-basierte Lösung“ („nature-based solution“) für Klimaschutz und Klimaanpassung ist bisher im Bundesland massiv unterbewertet. Stattdessen gibt es eine Orientierung auf technische Lösungen wie Windkraft.
- Die Kapazität für eine wirkungsvolle Umsetzung von Moor-Klimaschutz ist absolut ungenügend vorhanden, dies betrifft sowohl die Verwaltung (insbesondere LM, aber auch LUNG, StÄLU, Landkreise) als auch Organisationen zur Projektumsetzung.
- Bisher galt Freiwilligkeit als unumstößliche Prämisse beim Rückbau von Entwässerung. Aufgrund ungünstiger Rahmenbedingungen stehen damit derzeit fast keine Flächen mehr zur Verfügung. Ansatzpunkte nach BauGB und FlurbG werden nicht konsequent genutzt.
- Die derzeitige Agrarförderung zementiert die Entwässerung. Während entwässerte Moorflächen automatisiert EU-Beihilfen erhalten, besteht für nicht mehr entwässerte Moorflächen keine Rechtssicherheit. Die Anlage von Paludikulturen ist rechtlich erschwert.

Ansatzpunkte - Was muss passieren?

- Umgehend: Bildung einer interministeriellen Task Force (EM, LM, FM) zur Erarbeitung von Zuständigkeiten und Kapazitäten, Vorbereitung einer Moor-Klimaschutz-Strategie M-V
- Entwicklung eines Strategie-Projektes zum Aufbau von Kompetenzen und Kapazitäten bei Vorhabensträgern von Umsetzungsmaßnahmen und Behörden in Genehmigungsverfahren für Wiedervernässungen in M-V (z.B. aus Strategiefonds)
- Bereitstellung von Finanzmitteln und realistischen Bilanzierungsregeln für Flächen-Wertverluste als „Hebel“ für Eigenanteile z.B. von Kommunen für eine beschleunigte Umsetzung
- Unverzügliche Einstellung der systematischen Subventionierung der Moorentwässerung mit Mitteln der Gemeinsamen Europäischen Agrarpolitik
- Umsetzung der Zwölf-Punkte-Liste der Fachstrategie zur Etablierung von Paludikulturen¹, insbesondere auf entwässerten landwirtschaftlich genutzten Mooren auf Landesflächen (ca. 15.000 ha)
- Ausarbeitung einer „FöRiKlim“ - Förderrichtlinie für Klimaschutz auf Mooren, die in der nächsten Förderperiode Mittel für Aufhebung von Entwässerung (inkl. Paludikultur-Option) bereitstellt
- Einrichtung AUKM, z.B. ähnlich wie in Brandenburg: „Moorschonende Stauhaltung“ und „ProMoor“, um Landwirte bei der Umstellung fachlich und finanziell zu unterstützen

Was kann Mecklenburg-Vorpommern gewinnen, wenn der Transformationspfad eingeschlagen wird?

- M-V nutzt das größte Einsparpotential im Bundesland und bringt sich zu einem Drittel auf den Kurs des Paris-Abkommens. Zusammen mit den anderen Maßnahmen des Landes M-V zum Klimaschutz kann das Land dadurch zum bundesweiten Spitzenreiter bei der Reduzierung klimarelevanter Gase werden und dafür Ausgleichsmittel anderer Bundesländer bzw. des Bundes geltend machen.
- M-V stellt sich optimal auf, um Bundesmittel für Moor-Klimaschutz zu nutzen und behält seine bundes- und weltweite Führungsposition im Moorschutz.



*



* auch dem Klima