



Moore im Voralpenland: Bedeutung, Bedrohungen und Schutzmaßnahmen

Moore sind faszinierende und zugleich stark bedrohte Ökosysteme, die eine zentrale Rolle für das Klima, die Artenvielfalt und den Wasserhaushalt spielen. Besonders im Voralpenland, wo Übergangsmoore und Hochmoore noch vergleichsweise gut ausgeprägt sind, sind sie von großer Bedeutung. Dieser Bericht beleuchtet die ökologische Bedeutung der Moore, die Herausforderungen, denen sie gegenüberstehen, und zeigt auf, wie wir sie schützen können. Dabei wird wissenschaftliches Hintergrundwissen so aufbereitet, dass es auch für Laien gut verständlich ist.

Was sind Moore und Moorböden?

Moore sind dauerhaft nasse Gebiete, in denen sich über Jahrtausende eine dicke Schicht aus unvollständig zersetzter Pflanzensubstanz, der sogenannte Torf, gebildet hat. Diese Torfschicht speichert nicht nur große Mengen an Kohlenstoff, sondern hält auch Wasser zurück und bietet einen einzigartigen Lebensraum für viele spezialisierte Pflanzen- und Tierarten. Man unterscheidet zwischen Hochmooren, die nur durch Regenwasser gespeist werden, und Niedermooren, die zusätzlich Grundwasser erhalten. Beide Arten sind für den Naturhaushalt von großer Bedeutung.

In Süddeutschland werden Moore häufig als 'Moos' bezeichnet. Das Alpenvorland ist ein Raum mit besonders gut ausgeprägten Übergangsmooren. Hochmoore sind überwiegend nährstoffarm und werden dem Agrar- und Offenland zugeordnet, während Niedermoore den Binnengewässern und Auen zugeordnet werden. Beide Gruppen sind für den Biodiversitäts- und Klimaschutz zentral.

Zustand und regionale Relevanz

In Deutschland bedecken Moorböden etwa 5 % der Landesfläche, auf landwirtschaftlich genutzten Flächen beträgt ihr Anteil rund 6 %. Trotz dieses geringen Flächenanteils enthalten sie etwa ein Viertel des gesamten Bodenkohlenstoffs landwirtschaftlich genutzter Flächen. Der überwiegende Teil



der Moore ist jedoch entwässert beziehungsweise degradiert. Rund 94 % der Moore in Deutschland sind entwässert, bei Niedermooren sind es sogar bis zu 98 %. Dies führt zu erheblichen Treibhausgasemissionen und dem Verlust moortypischer Arten.

Im Voralpenland sind Übergangsmoore und Hochmoore noch vergleichsweise gut ausgeprägt. Das Murnauer Moos ist ein bekanntes Beispiel für ein Hochmoor im Alpenvorland. Dennoch erhöhen Siedlungsdruck, Entwässerung und Freizeitnutzung den Handlungsbedarf.

Aspekt	Befund	Einordnung
Moorböden	rund 5 % der Landesfläche	kleine Fläche, hoher Kohlenstoffspeicher
Niedermoore	9.750 km ² ; gut 2,7 % der Landfläche	Vorkommen unter anderem in Bayern; in Süddeutschland: "Moos"
Entwässerung	rund 94 % der Moore; bei Niedermooren bis 98 %	zentrale Ursache für Treibhausgasemissionen und Verlust moortypischer Arten
Wiedervernässung	bisher rund 4 % der Moorfläche	wichtige, aber noch zu kleine Transformationsaufgabe
Hochmoor-LRT	überwiegend ungünstig bis schlecht	nur einzelne alpine Ausprägungen günstig; Trends oft stabil auf schlechtem Niveau

Ökosystemleistungen und Wirkmechanismen

Ökosystemleistungen sind Leistungen der Natur, die menschliches Wohlergehen ermöglichen. Für Moore stehen drei regulierende Leistungen im Vordergrund: Klimaschutz durch Kohlenstoffspeicherung, Wasserhaushalt durch Rückhalt und verzögerte Abgabe von Wasser sowie Biodiversitätsschutz durch spezialisierte Lebensräume. Moore erbringen Klimaschutz zwar mit vergleichsweise wenigen,



aber hoch spezialisierten und naturschutzfachlich wertvollen Arten.

Intakte, nasse Moore konservieren organische Substanz. Wird der Torfkörper entwässert, dringt Sauerstoff ein, Torf wird mineralisiert und der gespeicherte Kohlenstoff wird vor allem als Kohlenstoffdioxid freigesetzt. Je nach Wasserstand und Nutzungsform können außerdem Lachgas und Methan relevant sein. Für landwirtschaftlich genutzte Moore in Deutschland ist die Klimarelevanz besonders hoch: Sie nehmen nur einen kleinen Teil der Fläche ein, verursachen aber einen überproportionalen Anteil der Treibhausgasemissionen aus landwirtschaftlicher Nutzung.

Nasse Moore speichern Wasser in der Fläche, puffern Abfluss, kühlen die Landschaft und können Trockenperioden abmildern. Der Klimawandel durch veränderte Niederschlagsverteilung und längere Dürreperioden kann die Degradation naturnaher Niedermoore verstärken. Für wiedervernässte Moore wird der Wasserrückhalt im Winterhalbjahr als entscheidend beschrieben.

Moore sind nicht automatisch artenreicher als andere Lebensräume. Ihre Bedeutung liegt in der Spezialisierung: Viele Pflanzen, Moose, Arthropoden und Bodenorganismen sind an hohe Wasserstände, Nährstoffarmut oder besondere Mikroklimata angepasst. Nach Entwässerung können zwar trockenheitsliebende Generalisten zunehmen; aus Sicht des Naturschutzes ist jedoch die moortypische und moorspezifische Biodiversität maßgeblich.

Direkte Treiber und Belastungen

Die wichtigsten direkten Treiber sind Entwässerung, landwirtschaftliche Intensivierung, Torfabbau, Nährstoffeinträge, Flächeninanspruchnahme und Klimawandel. Historisch wurden viele Moorflächen durch Gräben und Drainagen nutzbar gemacht. Entwässerung zerstört Torf und setzt Treibhausgase frei; Torfabbau entzieht dem Ökosystem Wasser- und Kohlenstoffspeicher. Nährstoffeinträge aus Landwirtschaft und Atmosphäre sowie Freizeit- und Nutzungsdruck gefährden insbesondere naturnahe Hochmoore weiter.

Für das Voralpenland ist die räumliche Planung zentral. Moorflächen liegen



häufig in Talräumen, Senken und Randbereichen landwirtschaftlicher oder siedlungsnaher Nutzung. Neue Versiegelung auf Torfböden wirkt doppelt negativ: Sie vernichtet Habitatfläche und verschärft hydrologische Probleme. Daher ist die kartengestützte Prüfung organischer Böden vor Bau- und Infrastrukturentscheidungen eine Mindestvoraussetzung.

Handlungsoptionen für das Voralpenland

Priorität 1 ist der Schutz der noch intakten oder naturnahen Moorflächen. Eingriffe in Wasserhaushalt und Torfkörper sind zu vermeiden. Priorität 2 ist die Wiedervernässung degradiertter Flächen, wenn dies hydrologisch möglich und mit Eigentümer:innen, Landbewirtschaftenden und Kommunen abgestimmt ist. Priorität 3 ist eine angepasste Nutzung nasser Flächen. Paludikultur kann auf wiedervernässten Moorböden eine produktive Nutzung ermöglichen.

Martens und Mitautor:innen zeigen, dass Paludikulturflächen für Pflanzen, Brutvögel und Arthropoden Biodiversitätswert besitzen können, auch wenn sie historische Niedermoorzustände nicht vollständig ersetzen.

Konkrete Umsetzungsebenen umfassen:

- **Haushalte und Gärten:** torffreie Substrate verwenden, Regenwasser vor Ort versickern beziehungsweise speichern und unnötige Versiegelung zurückbauen.
- **Unternehmen:** Dachflächen für Photovoltaik oder Begrünung nutzen, kompakt statt flächensparend bauen und Bauvorhaben auf Moor- beziehungsweise Torfböden ausschließen.
- **Kommunen:** organische Böden in Flächennutzungs- und Bebauungsplanung sichtbar machen, Entwässerungsgräben kritisch prüfen, Wiedervernässungsflächen priorisieren und Grauwasser- beziehungsweise Regenwasserkonzepte bei Neubauten etablieren.
- **Naturschutz und Landwirtschaft:** Wiedervernässung mit Nutzungsperspektiven koppeln, Paludikultur-Demonstrationsflächen wissenschaftlich begleiten und Biodiversitätsmonitoring vor und nach Maßnahmen dokumentieren.



Fazit

Moore sind unverzichtbar für den Klimaschutz, den Wasserhaushalt und die Artenvielfalt. Besonders im Voralpenland, wo sie noch vergleichsweise gut ausgeprägt sind, sollten sie streng geschützt, entwässerte Torfböden soweit möglich wiedervernässt und jede neue Versiegelung auf Moorböden vermieden werden. Durch Wiedervernässung, nachhaltige Nutzungskonzepte und den Verzicht auf Torf können wir dazu beitragen, diese einzigartigen Ökosysteme zu bewahren – für uns und für zukünftige Generationen.