

12. EBN

Zwischen Land und Wasser – Arten und Klimaschutz in Feuchtbiotopen

Nacheiszeitliche Entwicklung der Seen (Dr. Sebastian Lorenz)

- Ganz MV und auch das Gewässernetz ist stark von der letzten Eiszeit geprägt (besonders das Relief) → glaziale Serie mit mehreren Staffeln
- Eisstauseen = Glazilimnische Großbecken = Seen, deren Relief in der letzten Eiszeit entstand
- im Norden von MV v.a. flaches Relief mit Netz aus Moorniederungen
- Alle Seen unter 10 m üNN bei uns sind meerwasser-beeinflusst
- um SN findet man eingekerbte Rinnen zwischen den Seen mit Terrassierung durch Gletschertore
- Da das Gelände in Deutschland von Nord nach Süd ansteigt, musste das Schmelzwasser der Gletscher vor dem Eisschild abfließen → von dort ging es dann in Nord- oder Ostsee
- Die Seen in MV sind fast alle von Toteis geprägt
- Boden sinkt stückweise ab, wenn er taut (ergibt Terrassierung)
- Abfolge: Gletscher schürft Material aus → Schmelzwasser spült tiefe Rinnen aus → Toteis erhält die ungefähre Relief-Form der Auskerbungen
- Vor 20.000 Jahren war die Ostsee 20m tiefer gelegen (erreicht erst vor 7.000 bis 6.000 Jahren ihr heutiges Niveau)
- Die meisten Flüsse in MV bilden Talmoore an den Seiten aus
- Ostsee wirkt über Tidenhub weit in Peene hinein (bis nach Demmin)
- Tollense blieb innerhalb der letzten Jahr-Tausende konsistent in ihrem Bett
- Seen beginnen ab 5.000 bis 6.000 Jahren mit Verlandung
- Boden-Abfolgen in Söllen: Basistorfe → Seewassersanden → Verladung
- vor 2400 Jahren setzt verstärkt Erosion durch Tätigen des Menschen ein
- im 9. bis 10. Jh. wurden in MV Inseln häufig als Siedlungen genutzt (die Seen hatten damals 1 bis 2m geringeren Wasserstand)
- 12. bis 14. Jh. wurde häufig Wasserkraft an Seen installiert
- ab 18. Jh. begann große Melioration
- Der Schweriner See muss mindestens einen Wasserstand von 80 cm haben, damit die Holzbalken, auf denen das Schweriner Schloss steht, nicht trocken fallen und verfaulen

Moore in Mecklenburg Vorpommern (Dr. Almut Mrotzek)

- [Definition von Moor und Torf]
- 5% der Fläche von Deutschland sind Moore; 13% der Fläche von MV (= 290.000 ha) sind Moore
- → davon sind 2% naturnah, 94% entwässert und 4% Wiedervernässt
- Moor ist wichtig als Lebensraum & CO₂-Speicher
- in MV sind 37% der landwirtschaftlichen Fläche auf Moorboden (45% aller landwirtschaftlichen Emissionen in MV sind vom Moorboden → die Waldsenke (CO₂-festsetzung im Wald) bindet nur die Hälfte dieser Emissionen)
- Moore wurden trockengelegt, um Flächen für Siedlung und Lebensmittelerzeugung zu bekommen

- Über die Hälfte aller Grünland-Flächen in MV sind auf Moorstandorten
- 1t CO₂ verursacht einen gesamtgesellschaftlichen Schaden von 200€
- allein MV hat 4x das Volumen der Müritz an Wasser aus seinen Mooren abgeleitet (= die Menge des Bieres, das alle Deutschen getrunken haben, seit Einführung des Reinheitsgebotes)
- Durch Moorsackungen sinken auch die Acker-Flächen ab, sodass diese mit der Zeit überflutet werden, wenn die Gräben nicht tiefer gemacht werden.
- 10cm Wasserstandsspiegel-Absenkungen verursachen 5t CO₂-Emission je ha mehr (funktioniert auch anders herum)
- Methan zersetzt sich nach durchschnittlich 12,5 Jahren in der Atmosphäre
- in MV müssen 250.000 ha Moor wiedervernässt werden (mind. 10.000 ha je Jahr)
- Im Kreis Vorpommern-Greifswald fallen ca. 600mm Niederschlag je Jahr
→ davon kommen aber nur 150mm im Grundwasser an (der Rest wird überwiegend abgeleitet)

Moorschutz in MV (Dr. Heike Culmsee)

- GAPKondV = Regeln der GAP für Förderung (muss eingehalten werden, sonst bekommen die Landwirte ihre Förderung abgezogen)
- 25% der Moore in MV gelten als naturnahe
- EU hat 2 Vertragsverletzungsverfahren gegen Deutschland wegen FFH-RL am laufen
- Salzwiesen müssen mit dem Küsten-Meeresspiegel mitwachsen
- Fast alle Moor-LRT sind in einem ungünstigen oder schlechten Zustand
- [Vorstellung der einzelnen Moortypen allgemein]
- Ab 1,5m sind Moore tiefgründig
- Moore sind genau so sehr von ihrer Pflege wie vom Wasserstand abhängig
- Bewirtschaftung von Acker und Grünland auf Moorstandorten ist nicht gute, fachliche Praxis
- Aktuell ist Moorschutz meist auf freiwilliger Basis
- → es fehlt an definierten Zielen für den Moorschutz
- Moore müssen waldfrei gehalten werden
- Die öffentliche Hand hat 12.000 ha mit Moorböden und sollte mit gutem Beispiel für die Renaturierung/Wiedervernässung vorangehen
- Die Friedländer-Große-Wiese wiederzuvernässen würde 214.000t CO₂ im Jahr einsparen
- Moorschutz ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe
- Der Wasserstand muss angehoben werden (wenn nötig auch langsam bei Erhalt der Nutzung)

Schmetterlinge - Spezialisten im Hochmoor (Dr. Volker Thiele)

- Thyrophobiont = Arten, die nur im Hochmoor vorkommen
- Thyrophophil = Arten, die überwiegend, aber nicht nur, im Hochmoor vorkommen
→ beide zusammengenommen haben wir 24 Arten in MV
- Abgrenzung von „Moorfaltern“ ist z.T. schwierig
- Verbreitungsgeschichte (viele Arten haben Arktisch-Alpine-Verbreitung)
→ haben in Mooren häufig Refugialraum als „Rest-Eiszeitarten“ (meist kälteliebend)
- Daher sind diese Arten stark an Moore gebunden (Mikroklima & keine Gehölze)
- Aktuell sind v.a. Hochmoorarten verschwunden / am verschwinden
- Je größer die ökologische Amplitude der Arten, desto häufiger sind sie aktuell
- Viele Arten werden sicher aussterben (allein durch die Erwärmung)
→ Fokus auf wie kalt wird der Winter
- mögliche Maßnahme: Waldentnahme für bessere H₂O-Bilanz

- Mahd sollte am besten im August bis September erfolgen (nicht im Juni/Juli) und das Mahdgut sollte mind. 1 Woche liegen bleiben, damit Tiere flüchten können

Strategien zur Stabilisierung von Wasserständen in entwässerten Niedermooren (Johannes Limberg)

- Um 1 ha Moor zu renaturieren, braucht 10.000€ (nur Planung und Umsetzung)
 - Option: Langsame Anhebung des Wasserstandes bei Aufrechterhaltung der Nutzung
→ dabei muss die Landwirtschaft mitgenommen werden
 - Aktuelles Problem: im Sommer ist Wassermangel und die degradierten Böden halten kein Wasser mehr
 - → daher braucht es:
 - 1) Überstau der Flächen im Winter
 - 2) Überstau der Flächen im Winter mit zusätzlicher Bewässerung
- Beispiel-Versuch:

Wasserstand im März (über Flur)	Wasserstand im Sommer (unter Flur)
+12cm	20cm
+5cm	36cm
-12cm	54cm

- Probleme:
 - Relief auf den Flächen durch Sackung
 - angrenzende Nutzung (darf nicht Unterwasser gesetzt werden)
 - Vegetationsausfall, wenn Fläche nach März noch überstaut (im Winter vertragen die Gräser den Überstau meist)
- auf Beispiel-Fläche wird 2x je Jahr gemäht
- Wasserstandsschwankungen konnten in Gräben und Torfkörper stabilisiert werden
→ auch wenn der Torfkörper kein Wasser leitet, gibt es eine Wasserzufuhr über das Grundwasser
- allgemein ist die Wasserleitfähigkeit des Torfkörpers sehr wichtig
- **Jetzt gibt es ein Förderprogramm des Landes, wenn Landwirte das Wasser bis max. 30cm unter Flur absenken (und nicht weiter)**

Emys orbicularis im Naturpark Feldberger Seenlandschaft, eine kleine Erfolgsgeschichte (Mathias Kliemt)

- Beginn: 2001 nur ein Weibchen vorhanden
 - Anfangs trockener Erlenbruch von 26 ha (dann renaturiert) (Name: Wildbruch)
 - später viele Sölle im Umland renaturiert
 - Bei uns haben wir die „Oder-Population“ (=eigene Unterart)
 - 2008 erste Tiere ausgesetzt (über mehrere Jahre verteilt insgesamt 117 Tiere)
 - von 2009 bis 2018 ehrenamtliches Monitoring
 - ab 2019 FFH-Monitoring
 - ab 2020 auch Reusen- & Kescherfang
 - ab 2021 Fangzaun für Jungtiere
 - ca. 50% der Kastenkontrollen ehrenamtlich
 - E-Zaun verhindert, dass Waschbär die Population auffrisst
- Tiere individuell erkennbar an: Panzerform, Kopfform und Punkten auf der Unterseite

- März bis April = Paarung
- Mai bis Juni = Eiablage (1 Stunde bis 3 Tage)
- September bis Oktober = Schlüpfen und bleiben in der Höhle
- ab März beginnt Lauf zum Gewässer
- für Kontrolle ist max. 15 bis 20% des Gewässers einsehbar (v.a. Ufer für Eiablage)
- 2019 erste Jungtiere (10 gleichzeitig beobachtet)
- Reproduktion steigt → daher Population hoffentlich bald stabil
- Problem: Pflegevertrag für Fläche läuft 2023 aus
→ außerdem braucht es eine dauerhafte Bekämpfung des Waschbärs

Einfluss des Bibers auf Artenvielfalt & Durchgängigkeit von Fließgewässern (Prof. Dr. Robert Sommer)

- Der Biber schafft viele Kleinstrukturen (Totholz (teils im Wasser), Standgewässer, Gräben, ...)
- Biber kann Klimawandelfolgen abfedern
→ Beobachtung: Biber senkt Temperatur um 2,3 °C und hebt Grundwasser um 33cm innerhalb eines Jahres (durch Wasserstau)
- Allgemein steigt die Vielfalt durch den Biber (sowohl mehr Individuen, als auch mehr Arten)
- lokal kann die Artenanzahl auch zurück gehen, insgesamt steigt sie aber
- Die ökologische Durchgängigkeit kann für einzelne Arten gehemmt werden, aber gerade Amphibien und Sumpfschrecken profitieren
- Alpha-Diversität = Diversität in einem klar definierten Gebiet
- Gamma-Diversität = Vielfalt in der gesamten Landschaft
- Verhältnis zu Fischen:
 - Totholz im Gewässer (Kinderstube für Fische)
 - Es kommen mehr Fischarten vor
 - Die Fische werden größer (mehr Gewicht)
 - Biberteich ist ein Refugialraum bei Trockenheit
- Untersuchungen zur Durchgängigkeit:
 - Für Flohkrebse kein Problem
 - Für Neunaugen gibt es unterschiedliche Untersuchungen
 - Für Fische gibt es unterschiedliche Untersuchungen (hemmende Wirkung)
Diese variiert aber auch je nach Jahreszeit bzw. Wasserstand
- Dazu läuft aktuell auch noch eine Untersuchung von Robert Sommer mit Studenten bis 2023
- Außerdem braucht es gute Kompromisse mit den Landnutzern