

Auswertung

Der Ist-Zustand des Kohlestoffgehaltes wird basierend auf den erhobenen Daten der Boden- und Bestandeskartierung bilanziert. Eine differenzierte Betrachtung von regionalen Unterschieden (die den Moortyp mit einschließen) sowie Abweichungen ausgelöst durch baumartenspezifisches Management der Moorwasserstände wird dadurch möglich.

In der Zukunft werden durch die kontinuierlichen Messungen von Torfmineralisierung, bzw. Torfakkumulation, spezifische CO₂-Emissionsfaktoren für die verschiedenen Standorttypen bewaldeter Moore ermittelt.

Moore mit jeweils einer der vier Hauptbaumarten



Fichte



Erle



Birke



Kiefer

Kontakt

Thünen-Institut für Waldökosysteme
Arbeitsbereich Bodenschutz/Waldzustand
Alfred-Möller-Straße 1, Haus 41/42
16225 Eberswalde

Tel: +49 3334-3820-300
E-Mail: wo@thuenen.de
www.thuenen.de/wo

Ansprechperson
Dr. Nicole Wellbrock
Fon +49 (0)3334 3820-304
Mail: nicole.wellbrock@thuenen.de



Das Moorbodenmonitoring für das Offenland wird durchgeführt vom Thünen-Institut für Agarklimaschutz

Laufzeit
2020-2025

Förderung



Herausgeber

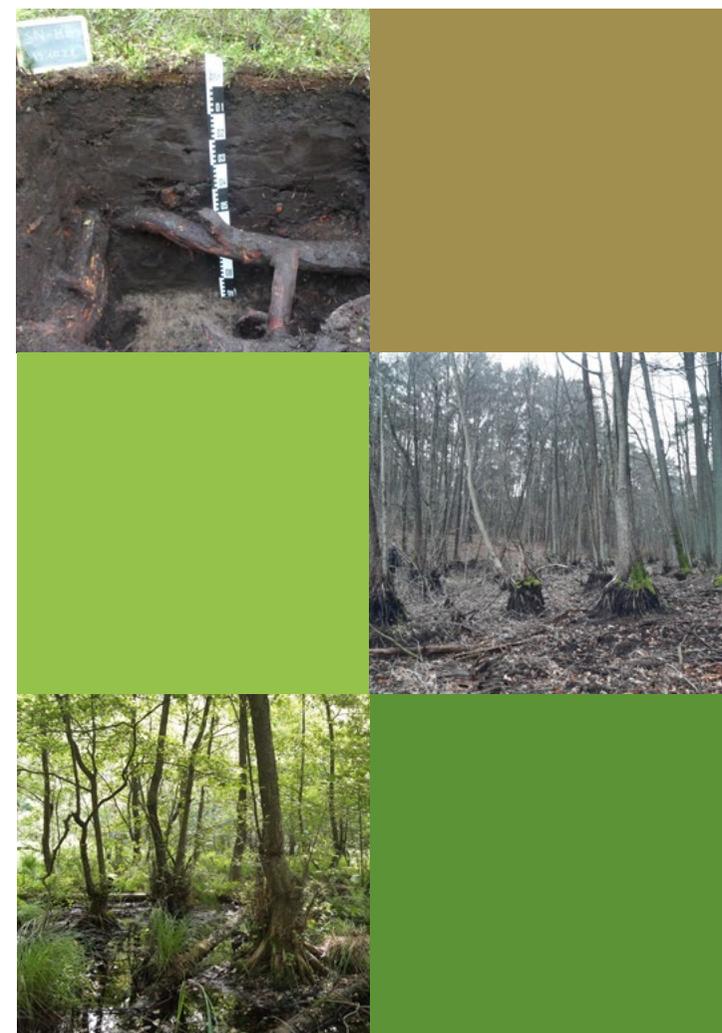
Johann Heinrich von Thünen-Institut
Institut für Waldökosysteme
in Zusammenarbeit mit der Thünen-Pressestelle
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig

Fotos

Cornelius Oertel (6), Marvin Gabriel (3), Nora Pfaffner (1), Julian Gärtner (1)

Licht ins Dunkel bringen – Monitoring bewaldeter Moore

Aufbau eines deutschlandweiten
Moorbodenmonitorings für den
Klimaschutz (MoMoK-Wald)



Hintergrund

5 % der Fläche Deutschlands sind von Mooren und anderen organischen Böden bedeckt. Der Großteil dieser Moore ist entwässert. Trockengelegter Torf wird mikrobiell abgebaut, wobei der im Torf gebundene Kohlenstoff zu CO₂ oxidiert wird. So emittieren entwässerte Moore in Deutschland jährlich ca. 53 Millionen Tonnen CO₂, was knapp 6,7 % der gesamten Treibhausgasemissionen ausmacht (Stand 2021). Ca. 2,4 % der Wälder Deutschlands stehen auf Mooren und anderen organischen Böden. Insbesondere im Wald ist die Berechnungsgrundlage für CO₂ Emissionen unzureichend und muss dringend verbessert werden.

Ziele

Verbesserung der Berichterstattung an IPCC aus bewaldeten Mooren durch:

- Bestimmung der aktuellen Kohlenstoffmengen in Moorökosystemen bewaldeter Moore sowie deren Entwicklung
- Bestimmung Standortspezifischer Emissionsfaktoren
- Bestimmung des Beitrages des Baumbestandes

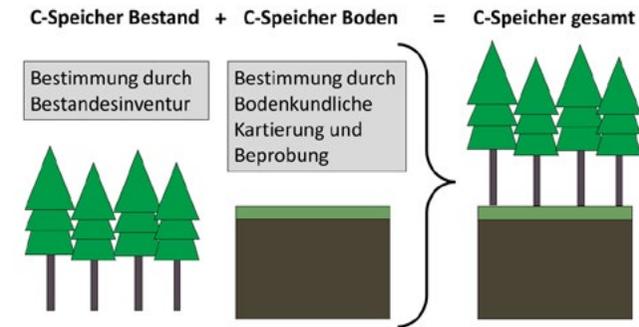
Messnetz

50 Moormonitoringstandorte (à 2500 m²), welche die Vielseitigkeit (Kombinationen der folgenden Kategorien) abdeckt:

- Einheitlicher Bestand: 1. Birke; 2. Erle; 3. Fichte; 4. Kiefer
- Hydrologie: 1. Entwässert; 2. Nicht entwässert
- Moortyp: 1. Hochmoor; 2. Niedermoor; 3. Anmoor/Moorgley

Methoden

1. Separate Bestimmung der beiden C-Pools in Bestand und Moorboden



2. Bestimmung von Kohlenstoffzunahme /-abnahme in anschließenden Messintervallen

Erhebungsparameter

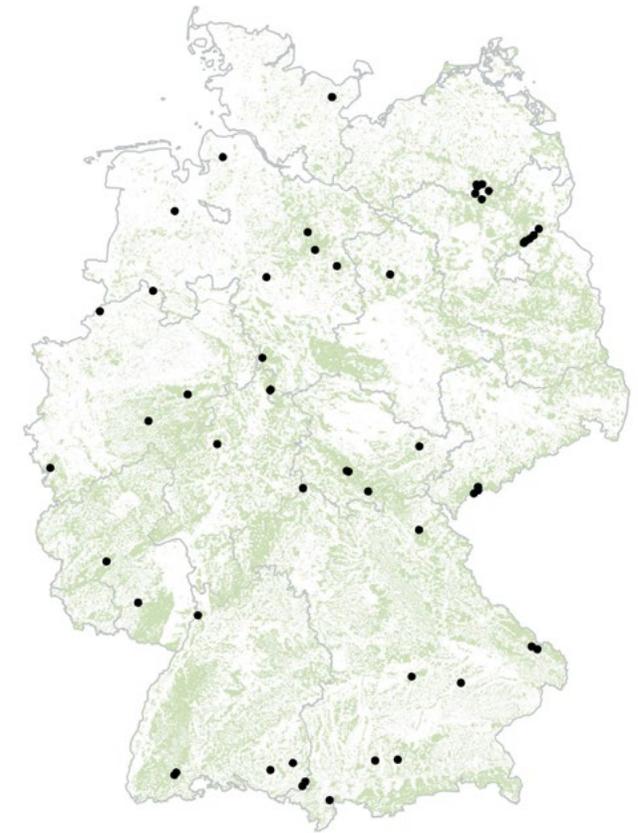
Boden (Hauptprofil und acht weitere Satellitenbohrungen):

- Moormächtigkeit, Bodentyp, C- und N-Gehalte (horizontbasiert), Trockenrohddichte (horizontbasiert)
- Kontinuierliche Wasserstandsmessungen mit Hilfe von Pegeldataloggern
- Messung der Torfmineralisierung über Ermittlung der Geländehöhenänderung mittels Peilstangen (an entwässerten Standorten)
- Messung von Torfakkumulation mit Gittern und Volumenelementen (an nicht-entwässerten Standorten)

Bestandesinventur in Probekreisen (Radius=12,62 m):

- Für jeden Baum: Baumart, Baumdurchmesser, Baumhöhe
- Verjüngung
- Totholz

Deutschlandweites Messnetz mit insgesamt 50 Monitoringstandorten



Karte der Standorte (Punkte) des Moorbodenmonitorings-Wald. Waldfläche in grün.

Quelle: Thünen-Institut für Waldökosysteme, 2023.

