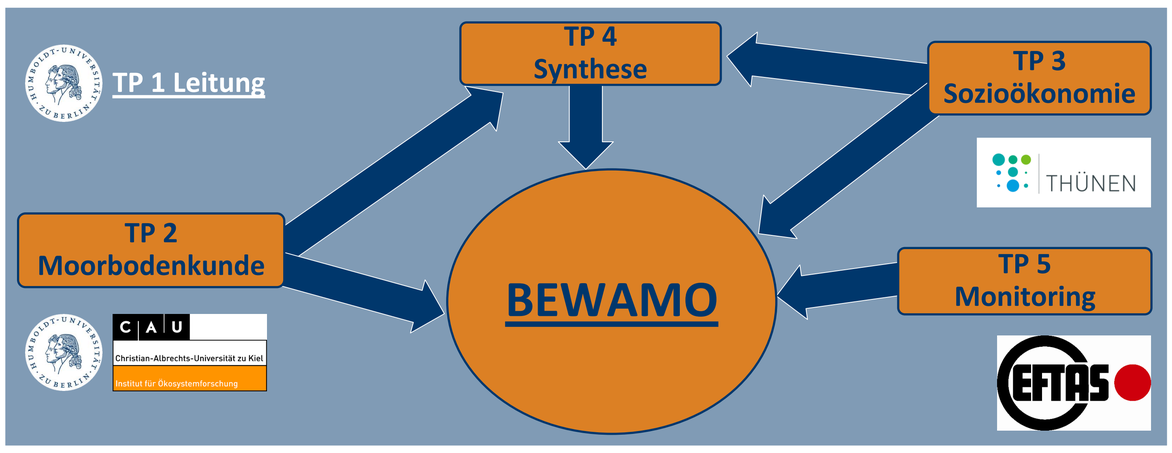
BEWAMO: Ein Bewertungstool für Kategorien der Schutzwürdigkeit und für ein fernerkundungsbasiertes Monitoring landwirtschaftlich genutzter Moore

Andreas Herrmann[1)], Tjark Martens[2)], Christoph Buschmann[3)], Sebastian Mader[4)], Andreas Mueterthies[4)], Sönke Müller[4)], Bernhard Osterburg[3)], Joachim Schrautzer[2)], Jutta Zeitz[1)]

Projektpartner und -struktur



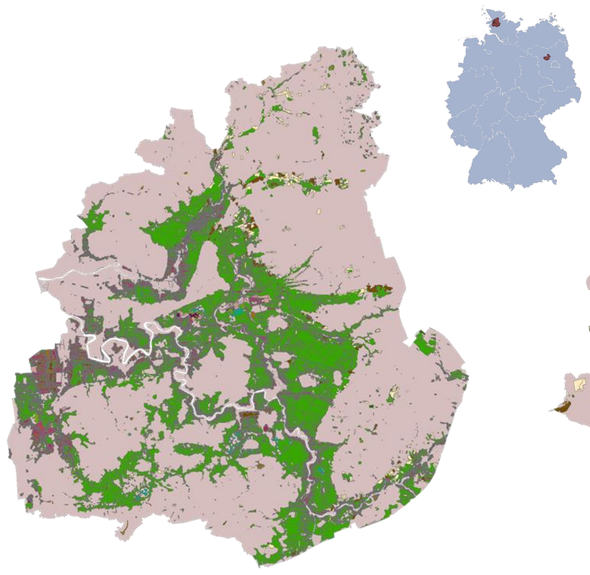
Projektziele

Das Ziel des Verbundprojekts ist die Entwicklung eines Bewertungstools, das:

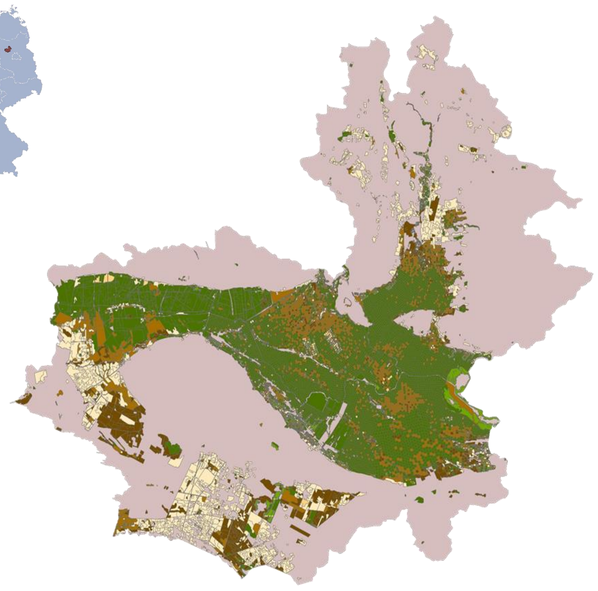
- die Kohlenstoff-(C)-Speichermengen und den potentiellen C-Verlust von landwirtschaftlich genutzten Mooren quantifiziert, sowie Kategorien der Schutzwürdigkeit begründet,
- für diese Kategorien der Schutzwürdigkeit unter Berücksichtigung der ökonomischen Randbedingungen angepasste Moorschutzmaßnahmen benennt und
- für deren nachhaltige Umsetzung ein Monitoring zum hydrologischen Zustand mit Methoden aus der Fernerkundung bereitstellt.

Projektgebiete

Eider-Treene-Verband, Schleswig-Holstein



Rhin-/Havelluch, Brandenburg



Moorbodenkunde

Datenbasis → Statistik → Ergänzende Untersuchungen → Kennwerte C-Dynamik → Modellierung

Abb. 1a: Kleiüberdecktes Niedermoor; Abb. 1b: Hochmoor; Abb. 1c: Moorpodsol; Abb. 1d: Erd-Niedermoor
Fotos: Andreas Herrmann

Sozioökonomie

Intensive Nutzung

Extensive Nutzung

Betriebs-/ Regionalmodell

- Betriebsbefragungen
- Übersicht über Kosten von Moorschutzmaßnahmen
- Analyse und Bewertung von Förderinstrumenten

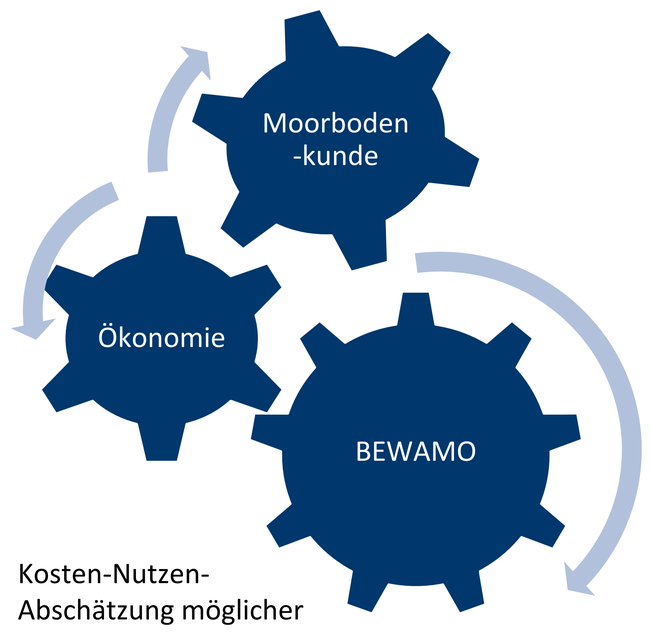
Minderung der Futterqualität

Emissions-minderung

Treibhausgas-vermeidungskosten

- Betriebliche und regionale Optimierungsrechnungen
- Durchführung und Auswertung modellgestützter Szenario-Analysen

Abschätzung standortspezifischer C-Verluste bei unveränderter Landnutzung und Entwässerung



Kosten-Nutzen-Abschätzung möglicher Moorschutzmaßnahmen

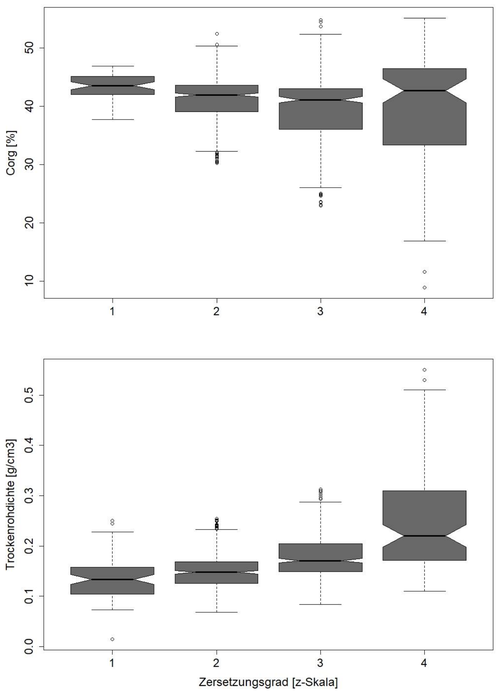


Abb. 2: Typische Kohlenstoffgehalte und Trockenrohdichten von Schilftorfen in Abhängigkeit zum Zersetzungsgrad. Mit zunehmender Mineralisierung nehmen die Kohlenstoffgehalte ab und die Lagerungsdichten zu. Diese Kennwerte dienen u.a. dazu die Moorböden hinsichtlich der C-Vorräte zu bewerten

Monitoring/Fernerkundung

- Fernerkundung ermöglicht die flächendeckende, zeitlich aufgelöste Beobachtung der Erdoberfläche, im Fall von Radaraufnahmen sogar unabhängig von der Wolkenbedeckung. Die Aufnahmen stehen wöchentlich zur Verfügung.
- Durch interferometrische Auswertung zeitlich aufeinanderfolgender Radarbilder lässt sich z.B. die unter anderem feuchtigkeitsbedingte Quellung und Schrumpfung von Moorkörpern in ihrer Dynamik nachvollziehen.

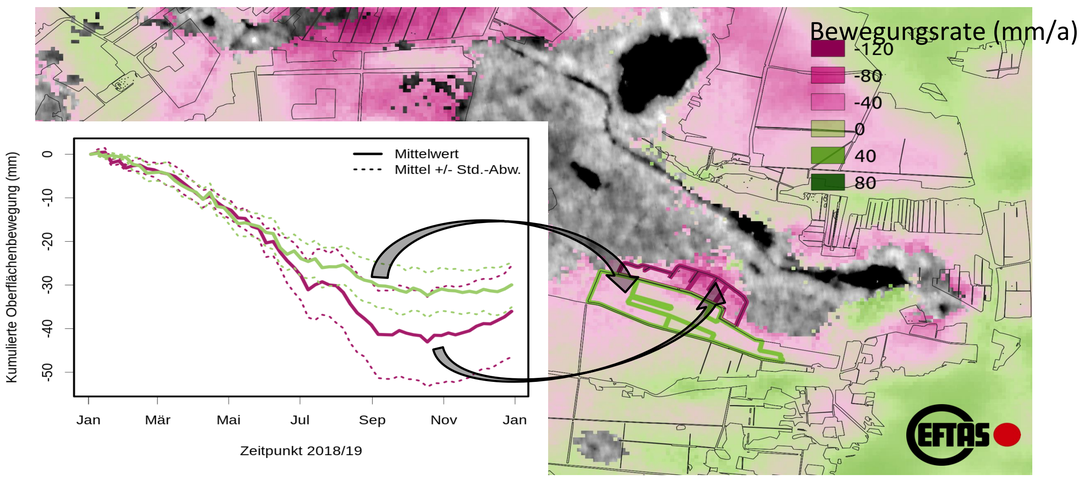


Abb. 4: Die Abbildung zeigt feuchtigkeitsbedingte vertikale Bewegungsraten eines Moorkörpers im Oberen Rhinluch, die in ihrer Summe über einige Monate mehrere Zentimeter betragen können (Hintergrund bildet eine einzelne Sentinel-1 Radaraufnahme)

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
ptble Projektträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

[1]**Humboldt-Universität zu Berlin** – Lebenswissenschaftliche Fakultät, Albrecht Daniel Thaer-Institut, Fachgebiet Bodenkunde und Standortlehre; [2]**Christian-Albrechts-Universität zu Kiel** – Abteilung Angewandte Ökologie und Paläoökologie; [3]**Thünen-Institut** – Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei – Stabstelle Klima; [4]**EFTAS** Fernerkundung Technologietransfer GmbH