

Ein Bewertungstool für Kategorien der Schutzwürdigkeit und für ein fernerkundungsbasiertes Humusmonitoring landwirtschaftlich genutzter Moore

Humboldt-Universität zu Berlin; Christian-Albrechts-Universität zu Kiel; Johann Heinrich von Thünen-Institut (TI); EFTAS Fernerkundung Technologietransfer GmbH.

Kurzbeschreibung:

Landwirtschaftlich genutzte Moore werden derzeit tief entwässert und intensiv genutzt. Dies verursacht fortlaufende Bodendegradierung und Verluste an Boden-Kohlenstoff. Es wird folgerichtig seit vielen Jahren gefordert, Nutzung und Wassermanagement der Moore so anzupassen, dass einer weiteren Bodenverschlechterung und Freisetzung von klimarelevanten Gasen vorgebeugt wird. Dringender Handlungsbedarf besteht auch deshalb, da bisher keinerlei verbindliche Regelungen für landwirtschaftlich genutzte Moore bestehen. Die Landwirte nehmen aufgrund des hohen ökonomischen Drucks weiterhin Bodendegradierung in Kauf. Ein flächendeckender Schutz landwirtschaftlich genutzter Moore ist unrealistisch. Eine Alternative stellt eine standortdifferenzierte Einstufung sowohl nach den gespeicherten Mengen an Kohlenstoff (C) als auch der Vulnerabilität bezüglich mittel- bis langfristig zu erwartender C-Verluste dar. Dies kann nur unter Berücksichtigung der moorbodenkundlichen Rahmenbedingungen geschehen. Ziel des Verbundprojektes ist daher die Entwicklung eines Bewertungstools, welches:

- die C-Speichermengen und den potentiellen mittel- bis langfristigen C-Verlust von landwirtschaftlich genutzten Mooren quantifiziert und darauf aufbauend Kategorien der Schutzwürdigkeit begründet,
- für diese Kategorien der Schutzwürdigkeit unter Berücksichtigung der ökonomischen Randbe-

BEWAMO

BEWAMO

Laufzeit: 01.07.2018 – 31.08.2021

Förderprogramm: Innovationsförderung

Ansprechpartner:

Humboldt-Universität zu Berlin
Prof. Dr. Jutta Zeitz
+49 030 2093 46486
jutta.zeitz@agrar.hu-berlin.de

URL zum Projekt: z.Zt. im Aufbau; ab November 2018



Abb. 1: Niedermoor auf Grünland im Havelluch, einem flachgründigen sandunterlagertem Standort (Foto: J. Zeitz, 08/2017)

dingungen angepasste Agrarumweltmaßnahmen benennt und

- für deren nachhaltige Umsetzung ein Monitoringkonzept zum hydrologischen Zustand mit Methoden aus der Fernerkundung bereitstellt.

Anwendungspotenzial:

Durch die Entwicklung der Methodik zur Ausweisung von Kategorien der Schutzwürdigkeit landwirtschaftlich genutzter Moore können gezielt und nachweisbar solche Moorflächen detektiert werden, die eine sehr hohe Menge an Kohlenstoff speichern und im Vergleich zur bisherigen konventionellen auf Entwässerung basierenden Landnutzung dann bei künftiger moorschonender und nasser Bewirtschaftung bevorzugt verringerte C-Verluste aufweisen. Durch die Zusammenarbeit mit Praxispartnern werden Daten für die ökonomischen Eckwerte einer möglichen AUM beziffert werden. Fernerkundungsmethoden können durch Verknüpfung der terrestrischen Fachdaten zu den Mooren letztendlich ein Monitoring der durch AUM geförderten Moorflächen hinsichtlich zielführender und somit torfschonender nasserer Bewirtschaftung der Moore ermöglichen.

Weitere Ergebnisse:

Durch die Veröffentlichung der Ergebnisse in analoger und digitaler Weise steht das Wissen allen Interessenten zur Verfügung. Die beteiligten Partner aus den Universitäten und dem TI werden die Ergebnisse auf Tagungen der DBG sowie des Dt. Grünlandverbandes vortragen und in einschlägigen Fachzeitschriften publizieren sowie im Rahmen der Ausbildung direkt an die Studierenden vermitteln. Darüber hinaus ist es geplant, die abgeleiteten moorbodenkundlichen Kennwerte zu nutzungsdifferenzierten C-Verluststraten in einer wissenschaftlichen Datenbank aufzubereiten und als eine wichtige Datenbasis zur C-Dynamik auf landwirtschaftlich genutzten Moorböden für die Fach-Community bereitzustellen. Diese Datenbasis kann mittel- bis langfristig den Grundstock bilden, um deutschlandweit belastbare, standortspezifische Abschätzungen zu den (noch) vorhandenen C-Pools zu machen und deren Vulnerabilität zu bewerten. Im



Abb. 2: Gering entwässertes Niedermoor unter extensiver Grünlandnutzung; sehr mächtig und reich an Kohlenstoff (Boden des Jahres 2012, Foto: D. Devecioglu, 08/2011)

Rahmen des Projektes werden verschiedene Graduiierungsarbeiten durchgeführt.

Ausgewählte Literatur:

Abel, S., Caspers, G., Gall, B., Gaudig, G., Heinze, S., Höper, H., Joosten, H., Landgraf, L., Lange, G., Luthardt, V., Meissner, J.K., Osterburg, B., Padeken, K., Philipp, H.-R., Schröder, C., Strassburger, T., Tiemeyer, B., Trepel, M., Leerdam, A.V., Wichmann, S., Wichtmann, W., Wollesen, S. & Zeitz, J.: (2016): Diskussionspapier zur guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Moorbodennutzung. TELMA 46: 155-174.

BMEL (2016) Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlicher Verbraucherschutz und Wissenschaftlicher Beirat Waldpolitik beim BMEL (2016): Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft sowie den nachgelagerten Bereichen Ernährung und Holzverwendung. Gutachten. Berlin 482 S.

Deutsche Agrarforschungsallianz / DAFA (2015): Fachforum Grünland : Grünland innovativ nutzen und Ressourcen schützen ; Forschungsstrategie der Deutschen Agrarforschungsallianz, http://literatur.ti.bund.de/digbib_extern/dn056163.pdf

Drösler, M., Adelman, W., Augustin, J., Bergman, L., Beyer, C., Chojnicki, B., Wehrhan, M. (2013): Klimaschutz durch Moorschutz. Schlussbericht des BMBF-Vorhabens: Klimaschutz-Moornutzungsstrategien 2006-2010.

Fell, H., Roßkopf, N., Bauriegel, A., & Zeitz, J. (2016): Estimating vulnerability of agriculturally used peatlands in north-east Germany to carbon loss based on multi-temporal subsidence data analysis. *Catena*, 137, pp. 61-69.

Jurasinski, G., Günther, A., Huth, V., Couwenberg, J. & Glatzel, S. (2016): Ökosystemdienstleistungen von Paludikultur. In: Wichtmann, W., Schröder, C. & Joosten, H. (Hrsg.) (2016). Paludikultur – Bewirtschaftung nasser Moore, Schweizerbart, Stuttgart

Müterthies, A. und Müllenhoff, O. (2003): Hochwasserschutz mit SAR-Daten: Das Projekt SediSAR (Sedimentbezogene Erkundung des Deichuntergrundes zur Integrativen Stabilitätsanalyse durch Angewandte Geologie und Remote Sensing). Publikationen der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie, Fernerkundung und Geoinformation e.V. 12, pp. 221-228.

Poyda, A., Reinsch, T., Kluß, C., Loges, R., & Taube, F. (2016): Greenhouse gas emissions from fen soils used for forage production in northern Germany. *Biogeosciences*, 13(18), 5221.

Roßkopf, N., Fell, H., & Zeitz, J. (2015). Organic soils in Germany, their distribution and carbon stocks. *Catena*, 133, pp. 157-170.

Tiemeyer B, Bechtold M, Belting S, Freibauer A, Förster C, Schubert E, Dettmann U, Frank S, Fuchs D, Gelbrecht J, Jeuther B, Laggner A, Rosinski E, Leiber-Sauheitl K, Sachteleben J, Zak D, Drösler M (2017) Moorschutz in Deutschland - Optimierung des Moormanagements in Hinblick auf den Schutz der Biodiversität und der Ökosystemleistungen : Bewertungsinstrumente und Erhebung von Indikatoren. Bonn: Bundesamt für Naturschutz, 319 p, BfN Skripten 462.

Trepel, M. (2015): Höhenverluste von Moorböden – eine Herausforderung für Wasserwirtschaft und Landnutzung. *TELMA* 45: 41-52.

UBA (Umweltbundesamt) (2017) Treibhausgas-Emissionen in Deutschland - Detaillierte Berichtstabellen CRF 2017 (bei der EEA).
<https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland#textpart-4>

Zeitz J (2016): Moordegradierungsprozesse bei Entwässerung. IN: Wichtmann W, Schröder C, Joosten H (Hrsg.) (2016) Paludikultur – Bewirtschaftung nasser Moore. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller), Stuttgart, Germany. S. 7-1