

## Regulative Ökosystemleistung: Rückhalt von Treibhausgasen/Kohlenstoffsequestrierung – Emissionsfaktoren von naturnahen/drainierten organischen Böden

<b>Bearbeitung</b>	biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH	<b>Stand</b>	Februar 2021
--------------------	---	--------------	--------------

<b>Zielstellung</b>	Bewertung des Treibhausgasrückhaltes mittels Emissionsfaktoren naturnaher/drainierter organischer Böden
---------------------	---

<b>Datengrundlagen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Realnutzung (Uni Rostock)</li> <li>– Konzeptbodenkarte (LUNG M-V 2020)</li> <li>– Feuchtgebiete (basierend auf Realnutzung, geschützte Biotope, Konzeptbodenkarte)</li> <li>– Wahrscheinlich entwässerte Flächen (BIOTA 2010, KOCH et al. 2010)</li> <li>– Kohlenstoffvorrat nach UBA (2019)</li> </ul>
------------------------	--

<b>Methodik</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ermittlung der naturnahen und drainierten organischen Böden: Moorböden, die sich innerhalb von wahrscheinlich entwässerten Flächen befinden sowie Moorböden, die nicht innerhalb der Feuchtgebietskulisse liegen, sind als drainierte organische Böden zu kategorisieren. Moorböden, die sich außerhalb von wahrscheinlich entwässerten Flächen lokalisieren und in der Feuchtgebietskulisse liegen, sind als naturnahe organische Böden zu kategorisieren.</li> <li>2. Verschneiden der organischen Böden (naturnah und drainiert) mit der Realnutzung</li> <li>3. Zuordnung der Emissionsfaktoren nach Landnutzung und Zustand des organischen Bodens (naturnah oder drainiert) nach Tabelle 1 (UBA 2019)</li> <li>4. Rasterberechnung (zunächst Polygone in 1 m x 1 m Raster umwandeln, danach Aggregation in 10 m x 10 m Raster),</li> <li>5. ÖSL-Klassifizierung (Tabelle 2)</li> </ol> <p><b>Tabelle 1 : Emissionsfaktoren organischer Böden nach Zustand und Landnutzung (Datengrundlage: UBA 2019); negativ: Speicherung; positiv: Freisetzung</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Landnutzung (UBA)</th> <th rowspan="2">RNK Code</th> <th colspan="2">Emissionsfaktoren aus organischen Böden [t CO<sub>2</sub> eq.]</th> </tr> <tr> <th>naturnah</th> <th>drainiert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wald</td> <td>210, 220, 230</td> <td>-6,06</td> <td>11,31</td> </tr> <tr> <td>Acker</td> <td>410, 420, 430</td> <td>-19,03</td> <td>38,91</td> </tr> <tr> <td>Grünland</td> <td>440, 520, 530, 541, 550, 630, 633</td> <td>-22,17</td> <td>28,82</td> </tr> <tr> <td>Gehölze</td> <td>632</td> <td>-8,65</td> <td>11,31</td> </tr> </tbody> </table>	Landnutzung (UBA)	RNK Code	Emissionsfaktoren aus organischen Böden [t CO <sub>2</sub> eq.]		naturnah	drainiert	Wald	210, 220, 230	-6,06	11,31	Acker	410, 420, 430	-19,03	38,91	Grünland	440, 520, 530, 541, 550, 630, 633	-22,17	28,82	Gehölze	632	-8,65	11,31
Landnutzung (UBA)	RNK Code			Emissionsfaktoren aus organischen Böden [t CO <sub>2</sub> eq.]																			
		naturnah	drainiert																				
Wald	210, 220, 230	-6,06	11,31																				
Acker	410, 420, 430	-19,03	38,91																				
Grünland	440, 520, 530, 541, 550, 630, 633	-22,17	28,82																				
Gehölze	632	-8,65	11,31																				

	Terrestrische Feuchtgebiete	621, 634	-17,58	23,53
	Gewässer	100, 110, 111, 112, 121, 122, 123, 344, 611, 635	0	0
	Siedlungen	310, 311, 314, 320, 330, 340, 341, 342, 350, 351, 352, 353, 355, 356, 358, 359, 540, 542, 544, 545	-24,03	28,82
	Torfabbauflächen	-	-105,93	5,35

**Tabelle 2: Bestimmung und Bewertung der Ökosystemleistung Rückhalt von Treibhausgasen organischer Böden**

Klassen	Ökosystemleistungsskala		Emissionsfaktor [t CO <sub>2</sub> eq.]
	Klasse	Ökosystemleistung	
	5	Sehr hoch (> 80 %)	< -11,44
	4	Hoch (> 60 % bis ≤ 80 %)	< 1,14... ≥ -11,44
	3	Mäßig (> 40 % bis ≤ 60 %)	< 13,73 ... ≥ 1,14
	2	Gering (> 20 % bis ≤ 40 %)	< 26,32... ≥ 13,73
	1	Sehr gering (> 5 % bis ≤ 20 %)	< 38,91... ≥ 26,32
	0	Äußerst gering/fehlend (≤ 5 %)	≥ 38,91

**Literatur**

BIOTA (2010): Ermittlung von Art und Intensität künstlicher Entwässerung von landwirtschaftlichen Nutzflächen in Mecklenburg-Vorpommern. – biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

KOCH, F., HENNINGS, U., MEHL, D. & HOFFMANN, T. G. (2010): Ermittlung von Umfang und Intensität künstlich entwässerter Flächen in Mecklenburg-Vorpommern. – Abstract, Konferenz "Aktuelle Probleme im Wasserhaushalt von Nordostdeutschland", 22.-23.04.2010, Potsdam.

UBA (2019): Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2019. Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990 – 2016. – Umweltbundesamt– UNFCCC-Submission [Hrsg.], Climate Change 23/2019, 947 S.

(Zur Nachvollziehbarkeit der Umrechnungen der CO<sub>2</sub>-Äquivalente (UBA 2019) siehe file:///Z:\a-Pro2018\WaWi\18\_800\_ReWaM\_PROSPER\_RO\Tabellen\Grundlage\_THG\_Rückhalt\_UBA\_2019.xlsx)