

# Regulative Ökosystemleistung: Bodentrückhalt

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

<b>Zielstellung</b>	Bewertung des Bodentrückhalts mittels der Erosionspotentiale von Wasser und Wind.
---------------------	---

<b>Datengrundlagen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Potentielle Wassererosionsgefährdung (LUNG M-V 2020)</li> <li>– Potentielle Winderosionsgefährdung (LUNG M-V 2020)</li> <li>– für Datenlücken: ÖSL Retention von organischem C (Humusbildung)</li> </ul>
------------------------	---

<b>Methodik</b>	<p>Bei der Bewertung wurden die 2 Indikatoren berücksichtigt: potentielle Wasser- und Winderosionsgefährdung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ind<sub>BR</sub>1: Potentielle Wassererosionsgefährdung Verfahren nach DIN 19708:2017-08, wobei folgende Parameter berücksichtigt wurden: Bodenerodierbarkeitsfaktor, Hangneigungsfaktor, Oberflächenabfluss- und Regenerositätsfaktor. Die Berechnung erfolgt primär in Rasterzellen (5 m x 5 m) mit den Stufen 0 bis 5 (Tabelle 1/Tabelle 2).</li> </ul> <p>Tabelle 1: Stufen der natürlichen Erosionsgefährdung (durch Wasser)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stufe</th> <th>Benennung</th> <th>Bodenabtrag [t·ha<sup>-1</sup>·a<sup>-1</sup>]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Keine bis sehr geringe Erosionsgefährdung</td> <td>&lt; 0,50</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Sehr geringe Erosionsgefährdung</td> <td>≥ 0,50 ... &lt; 2,50</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Geringe Erosionsgefährdung</td> <td>≥ 2,50 ... &lt; 5,00</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Mittlere Erosionsgefährdung</td> <td>≥ 5,00 ... &lt; 7,50</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Hohe Erosionsgefährdung</td> <td>≥ 7,50 ... &lt; 15,00</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Sehr hohe Erosionsgefährdung</td> <td>≥ 15,00</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ind<sub>BR</sub>2: Potentielle Winderosionsgefährdung Verfahren nach DIN 19706. Die Berechnung erfolgt primär in Rasterzellen (5 m x 5 m) mit den Stufen 0 bis 5 (Tabelle 2).</li> </ul> <p>Tabelle 2: Stufen der natürlichen Erosionsgefährdung (durch Wind)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Stufe</th> <th>Benennung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Keine bis sehr geringe Erosionsgefährdung</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Sehr geringe Erosionsgefährdung</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Geringe Erosionsgefährdung</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Mittlere Erosionsgefährdung</td> </tr> </tbody> </table>	Stufe	Benennung	Bodenabtrag [t·ha <sup>-1</sup> ·a <sup>-1</sup> ]	0	Keine bis sehr geringe Erosionsgefährdung	< 0,50	1	Sehr geringe Erosionsgefährdung	≥ 0,50 ... < 2,50	2	Geringe Erosionsgefährdung	≥ 2,50 ... < 5,00	3	Mittlere Erosionsgefährdung	≥ 5,00 ... < 7,50	4	Hohe Erosionsgefährdung	≥ 7,50 ... < 15,00	5	Sehr hohe Erosionsgefährdung	≥ 15,00	Stufe	Benennung	0	Keine bis sehr geringe Erosionsgefährdung	1	Sehr geringe Erosionsgefährdung	2	Geringe Erosionsgefährdung	3	Mittlere Erosionsgefährdung
	Stufe	Benennung	Bodenabtrag [t·ha <sup>-1</sup> ·a <sup>-1</sup> ]																													
	0	Keine bis sehr geringe Erosionsgefährdung	< 0,50																													
	1	Sehr geringe Erosionsgefährdung	≥ 0,50 ... < 2,50																													
2	Geringe Erosionsgefährdung	≥ 2,50 ... < 5,00																														
3	Mittlere Erosionsgefährdung	≥ 5,00 ... < 7,50																														
4	Hohe Erosionsgefährdung	≥ 7,50 ... < 15,00																														
5	Sehr hohe Erosionsgefährdung	≥ 15,00																														
Stufe	Benennung																															
0	Keine bis sehr geringe Erosionsgefährdung																															
1	Sehr geringe Erosionsgefährdung																															
2	Geringe Erosionsgefährdung																															
3	Mittlere Erosionsgefährdung																															

4	Hohe Erosionsgefährdung
5	Sehr hohe Erosionsgefährdung

Nach Präprozessieren der Datensätze (Reprojizieren, Aggregieren in 10 m x 10 m Zellen) wurden die beiden Erosionsgefährdungen (als Klassenwerte) summiert. Für Standgewässerflächen wurde eine Erosionsgefährdung 0 vergeben.

Tabelle 3: Bewertungsübersicht

Klassen	Ökosystemleistungsskala		Bodenrückhalt <sup>1</sup>
	Klasse	Ökosystemleistung	(Summe der Erosionspotenziale)
	5	Sehr hoch (> 80 %)	≤ 0,31
	4	Hoch (> 60 % bis ≤ 80 %)	> 0,31 ... ≤ 1,24
	3	Mäßig (> 40 % bis ≤ 60 %)	> 1,24 ... ≤ 2,47
	2	Gering (> 20 % bis ≤ 40 %)	> 2,47... ≤ 3,71
	1	Sehr gering (> 5 % bis ≤ 20 %)	> 3,71 ... ≤ 4,94
	0	Äußerst gering/fehlend (≤ 5 %)	> 4,94

<sup>1</sup> mit statistischer Ausreißerbereinigung: Werte größer als Mittelwert + 2 x Standardabweichung werden (automatisch) dem Klassenwert 5 zugeordnet

**Literatur**

19706:2013-02: Bodenbeschaffenheit - Ermittlung der Erosionsgefährdung von Böden durch Wind. – Deutsches Institut für Normung (DIN), Berlin (Beuth Verlag).

DIN 19708:2017-08: Bodenbeschaffenheit - Ermittlung der Erosionsgefährdung von Böden durch Wasser mit Hilfe der ABAG. – Deutsches Institut für Normung (DIN), Berlin (Beuth Verlag).

LUNG M-V (2020): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V), <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, Abruf am 07.09.2020.