



PROSPER-RO

Prospektive synergistische Planung von Entwicklungsoptionen in Regiopolen am Beispiel des Stadt-Umland-Raums Rostock

Zielsetzung

- Ziel von PROSPER-RO ist die Stärkung der regions- und akteursübergreifenden Zusammenarbeit im Stadt-Umland-Raum Rostock durch
- + Bereitstellung eines GIS-basierten Expertenunterstützungssystems (GIS-EUS) als gemeinsam genutzte Daten- und Planungsgrundlage
 - + Erarbeitung eines einheitlichen (monetären) Bewertungsmaßstabs aller Flächenfunktionen auf Basis des Ökosystemleistungsansatzes
 - + Entwicklung system- und raumübergreifender Lösungen für die Bereiche Flächenentwicklung, Kreislaufwirtschaft und Wasserwirtschaft

Integration von Ökosystemleistungen in das GIS-EUS

Das Konzept der Ökosystemleistungen

„Benefits people obtain from ecosystems“ (MEA 2005)
 „...components of nature, directly enjoyed, consumed, or used to yield human well-being“ (Boyd & Banzhaf 2007)



Versorgende:
z. B. Nahrung, Rohstoffe, Baumaterialien



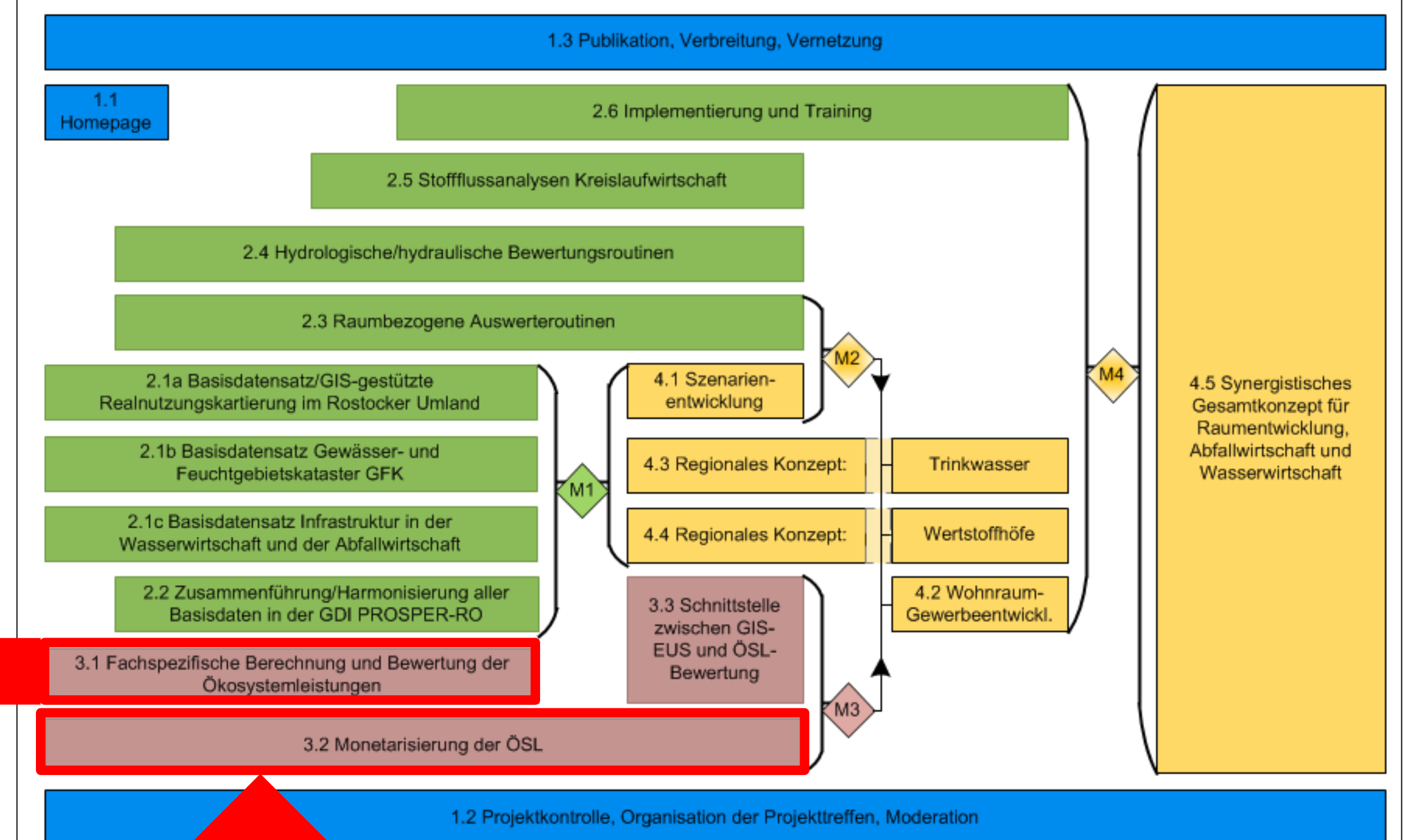
Regulierende:
z. B. Abflussregulation, Schadstoffrückhalt



Kulturelle:
z. B. Erholung, Tourismus, Landschaftsästhetik

Im Projekt zu bewertende Ökosystemleistungen

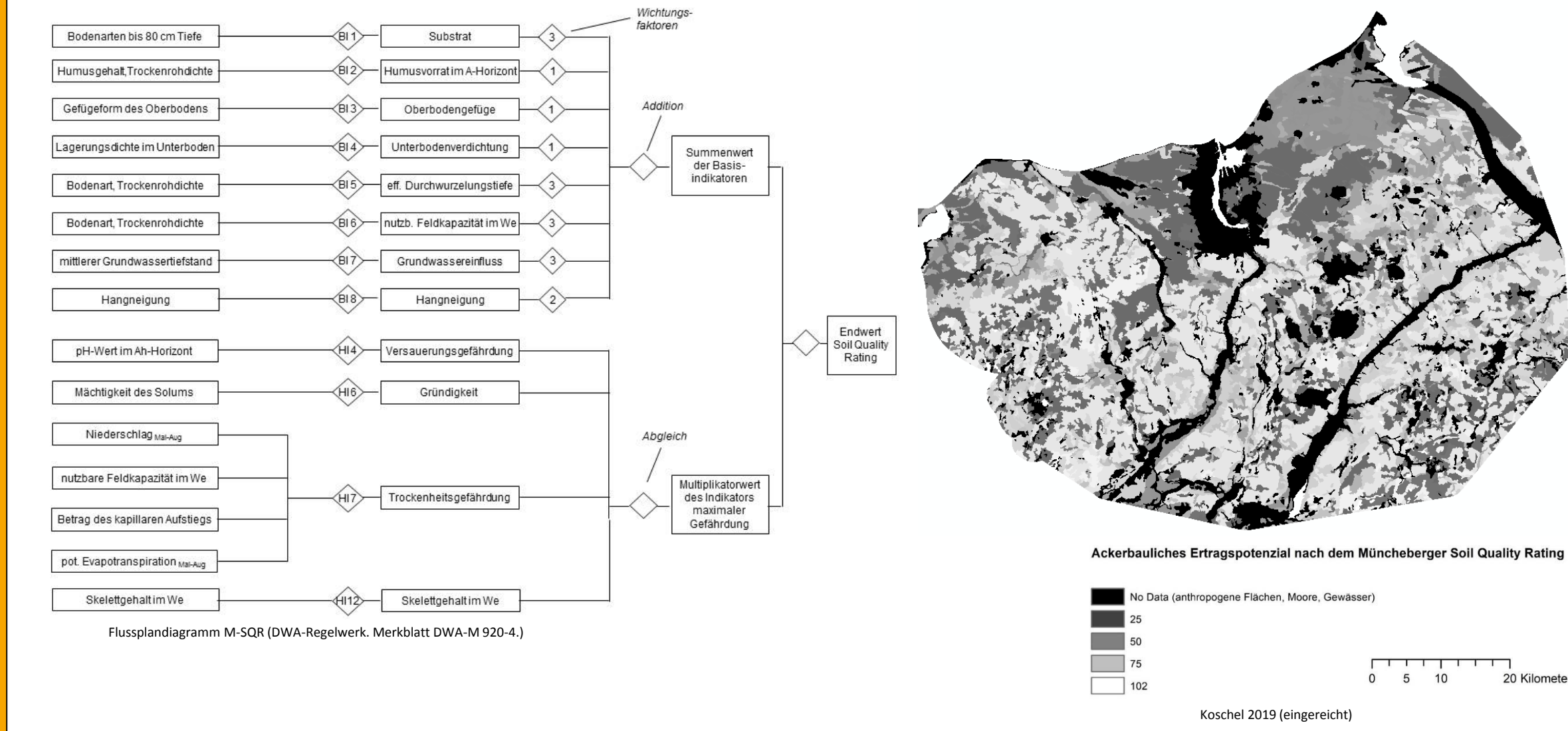
Wesentliche Arbeitsschritte



Bewertungsschritte für ausgewählte Ökosystemleistungen

Beispiel: Bereitstellung von Kulturpflanzen

1. Einschätzung des natürlichen Ertragspotenzials: MSQR



2. Ermittlung des Ernteertrags als versorgende Ökosystemleistung

Management category	Regression equation ^a	n	B	SE
Cropland, unfertilised	y = 0.048x	36	0.59 ^b	0.74
Cropland, moderate input (<100 kg/ha of N fertilizer)	y = 0.072x	167	0.69 ^b	1.08
Cropland, high input (>100 kg/ha of N fertilizer)	y = 0.092x	267	0.65 ^b	2.08
Grassland, unfertilised	y = 0.07x	251	0.67 ^b	1.09
Grassland, moderate input (<100 kg/ha of N fertilizer)	y = 0.085x	64	0.78 ^b	1.58
Grassland, high input (>100 kg/ha of N fertilizer)	y = 0.099x	35	0.80 ^b	2.36

^a Best linear fit without constant term. Cropland y = grain yield of small-grain cereals in t/ha at 14 % moisture content, z = M-SQR score of cropland scale, Grassland y = Dry matter yield in t/ha, x = M-SQR score of grassland scale.
^b All regression equations are highly significant at 0.001 %; n: number of plots, B (r²) = degree of estimate, SE: standard error of estimate.
 Mueller, Lötters, et al. "An emerging method of rating global soil quality and productivity potential." *New Methods for Monitoring and Managing Land and Water Resources in Europe*. Springer, Cham, 2016, 273-295.

- Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem natürlichen Ertragspotenzial (MSQR) und dem Ernteertrag

- Unterschiede im MSQR lassen sich somit in einer veränderten Bereitstellung der ÖSL in Form von Ernteerträgen ausdrücken

3. Monetäre Bewertung der Ökosystemleistung über Standarddeckungsbeiträge

- Der in Abhängigkeit von der Bodenqualität realisierbare Ertrag kann über Standarddeckungsbeiträge in monetären Einheiten ausgedrückt werden
- Standarddeckungsbeiträge berücksichtigen die mit **Marktpreisen** bewerteten **Erträge** und **Kosten** und entsprechen damit der monetär bewerteten Bruttoleistung eines landwirtschaftlichen Produktionsverfahrens abzüglich der variablen Kosten

Beispiel: Wertschätzung für nachhaltige Flächennutzung

Discrete Choice Experiment

- Quantitative Befragungsmethode zur Präferenzermittlung von Teilnehmenden
- Befragte werden vor die Auswahl zwischen Gütern oder Szenarien gestellt
- Über statistische Modelle werden Präferenzen für die einzelnen Eigenschaften der Güter/Szenarien ermittelt, aus denen Zahlungsbereitschaften berechnet werden können

Stellen Sie sich vor, Sie könnten entscheiden welche der folgenden Möglichkeiten in ihrer Stadt eingeführt wird. Wofür würden Sie sich entscheiden?

	Möglichkeit 1	Möglichkeit 2	Aktueller Zustand
Strassenbäume	5 Bäume an 100m Straße	5 Bäume an 100m Straße	5 Bäume an 100m Straße
Anteil Grünflächen	35% der Stadtfläche ist Grünfläche	35% der Stadtfläche ist Grünfläche	35% der Stadtfläche ist Grünfläche
Naturnahe Grünflächen	20% der Grünflächen sind naturnah	30% der Grünflächen sind naturnah	20% der Grünflächen sind naturnah
Begrünte Wege	55% der Wege sind begrünt	45% der Wege sind begrünt	35% der Wege sind begrünt
Jährlicher Beitrag	300€	100€	kein Beitrag
Welche Möglichkeit würden Sie wählen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Auszug eines Discrete-Choice-Experiments aus dem iÖW-Projekt „Stadtgrün wertschätzen - Grünflächenmanagement im Kontext von Klimawandel und Biodiversität“

Einordnung auf Bewertungsskala

Indikator-Score	5	4	3	2	1
Qualitative Beurteilung	Sehr hoher Wert der ÖSL	Hoher Wert der ÖSL	Mittlerer Wert der ÖSL	Geringer Wert der ÖSL	Sehr geringer Wert der ÖSL
Quantitative Beurteilung	> ?	> ?	> ?	> ?	0 - ?

Quellenverzeichnis:
 1) Max Rötter (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:A_field_of_wheat.JPG,_A_field_of_wheat", https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de)
 2) Freekolk (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:8334_Sandy_mud_dam.jpg,_8334_Sandy_mud_dam", https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de)
 3) Ross (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Walking_in_Woodburn_Forest_-_geograph.org.uk_-_1185127.jpg,_Walking_in_Woodburn_Forest_-_geograph.org.uk_-_1185127", https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/deed.de)