

NÄHRSTOFFE

Evaluierungs-Matrix für die Relevanz von Flächen innerhalb einer Suchregion oder eines Projektgebietes für Nährstoffretention und Nährstoffretention ("Relevanzprüfung") - geringe Genauigkeit

Genauigkeitsstufe G1

mögliches weiteres Vorgehen nach Nutzung dieser Matrix:

Wenn "aktuelle Quellwirkung" ... :	Gebiet derzeit wahrscheinlich keine Nährstoff- oder DOC-Quelle, Verschlechterung vermeiden	Vorgehen abhängig von Projektzielen und konkreten Fragestellungen, wenn "aktuelle Quellwirkung" UND "Retentionspotenzial" GELB, kann Detailprüfung (Genauigkeitsstufe 2) empfehlenswert sein.	Gebiet derzeit wahrscheinlich Nährstoff- oder DOC-Quelle; Detailprüfung (Genauigkeitsstufe 2) empfehlenswert
wenn "Retentionspotenzial" ... :	Gebiet besitzt hohes Nährstoffretentionspotenzial; Detailprüfung (Genauigkeitsstufe 2) empfehlenswert; Projekt mit Schwerpunkt "Nährstoffretention" kann möglich sein.	"Retentionspotenzial" GELB, kann Detailprüfung (Genauigkeitsstufe 2) empfehlenswert sein.	Wenn derzeit keine starke Quelle weitere Detailprüfung nicht notwendig, Projekt mit Schwerpunkt "Nährstoffretention" nicht empfehlenswert

Parameter	Relevanz als Nährstoffquelle			Unbekannt (Daten nicht ausreichend für eine Bewertung)	Kommentar und Referenzen
	Günstig keine Quelle (grün)	Neutral - weniger günstig leichte Quelle (gelb)	Ungünstig - schlecht starke Quelle (rot)		
Indikatoren Relevanz Stickstoffquelle					
Aktive Rohrdränung vorhanden?	nein	teilweise oder defekt	ja	Es liegen keine oder nicht ausreichend gesicherte Erkenntnisse vor.	Rohrdränung vermindert die Denitrifikationsleistung, da sie einen Kurzschluss zwischen belüftetem Torf und Gewässer darstellt. Dies führt zu hohen Konzentrationen und Frachten (Gerth & Matthey, 1991; Kahle & Tiemeyer, 2014).
Nutzung	vorwiegend nass, keine Nutzung	alle weiteren Landnutzungstypen und Kombinationen	vorwiegend Acker oder Intensivgrünland		
Abfluss aus dem Gebiet	nicht vorhanden oder sehr gering	gering	hoch	Es liegen keine oder nicht ausreichend gesicherte Erkenntnisse vor.	Zur möglichen Verdünnung von Konzentrationen: siehe Genauigkeitsstufe 2.
Ist das Gebiet wahrscheinlich aktuell eine Stickstoffquelle?	naturnah (regional moortypisch): Rohrdränung UND Nutzung grün	Das Gebiet ist möglicherweise eine Stickstoff-Quelle: alle weiteren Parameterkombinationen	Das Gebiet ist wahrscheinlich eine starke Stickstoff-Quelle: zwei ODER mehr Parameter rot	Unbekannt. Zwei Parameter "unbekannt"	

Indikatoren Relevanz Phosphorquelle					
Im Gebiet sind eutrophe Flachseen mit aktiver Muddebildung vorhanden	nein	sehr geringer Flächenanteil	ja	Es liegen keine oder nicht ausreichend gesicherte Erkenntnisse vor.	Muddebildung kann Initial- oder Zwischenstadium der Moorbildung sein und langfristige Kohlen- und Nährstoffspeicherung bedeuten (Cabezas et al., 2014). Dennoch sind hohe P-Konzentrationen möglich (Gelbrecht et al., 2008).
Im Gebiet sind überstaute oder sehr nasse stark degradierte Torfe vorhanden	nein	geringer Flächenanteil	ja	Es liegen keine oder nicht ausreichend gesicherte Erkenntnisse vor.	Neben Mudden sind stark degradierte Torfe mögliche P-Quellen (Zak et al., 2010).
Die oben genannten Bereiche sind direkt an weitere Oberflächengewässer angebunden	nein		ja	Es liegen keine oder nicht ausreichend gesicherte Erkenntnisse vor.	
Hydrogenetischer Moortyp landwirtschaftlich genutzter und gedüngter Flächen			Regenmoor		Kuntze & Scheffer (1979), Scheffer et al. (1981). Aus landwirtschaftlich genutzten und gedüngten, sauren und eisenarmen Niedermoorstandorten sind ebenfalls hohe P-Austräge möglich (Scheffer & Blankenburg, 1983); ohne Kenntnis der Bodeneigenschaften ist eine detaillierte Beurteilung weiterer landwirtschaftlich genutzter Moortypen derzeit nicht möglich.
Ist das Gebiet aktuell eine Phosphorquelle?	naturnah (regional moortypisch): alle Parameter grün	Das Gebiet ist möglicherweise eine P-Quelle: alle weiteren Parameterkombinationen	Das Gebiet ist wahrscheinliche eine starke P-Quelle: Flachseen rot ODER Moortyp rot ODER zwei Parameter rot	Unbekannt. Zwei Parameter "unbekannt"	

Indikatoren Relevanz DOC-Quelle					
Nutzung	vorwiegend naturnah und nass, keine Nutzung	alle weiteren Landnutzungstypen und Kombinationen	vorwiegend Acker oder Intensivgrünland	wiedervernässt	Frank et al. (2014). In stark degradierten, wiedervernässten Torfen können hohe DOC-Konzentrationen auftreten (Gelbrecht et al., 2008; Schwalm & Zeitz, 2010); ohne Kenntnis der Bodeneigenschaften ist eine detaillierte Beurteilung nicht möglich.
hydrogenetischer Moortyp		alle weiteren Moortypen	vorwiegend Regenmoor		Frank et al. (2014), Schwalm & Zeitz (2011), Tiemeyer & Kahle (2014). Generell ist die Datenlage für DOC-Austräge unter mitteleuropäischen Klimabedingungen sehr begrenzt.
Abfluss aus dem Gebiet	nicht vorhanden oder sehr gering	gering	hoch	Es liegen keine oder nicht ausreichend gesicherte Erkenntnisse vor.	Zur möglichen Verdünnung von Konzentrationen: siehe Genauigkeitsstufe 2.
Ist das Gebiet aktuell eine Quelle von gelöstem organischen Kohlenstoff (DOC)?	naturnah (regional moortypisch): Nutzung grün	Das Gebiet ist möglicherweise eine über das natürliche Maß hinausgehende DOC-Quelle: alle weiteren Parameterkombinationen	Das Gebiet ist wahrscheinlich eine über das natürliche Maß stark hinausgehende DOC-Quelle: zwei ODER drei Parameter rot	Unbekannt: Abschätzungen zum Abfluss unbekannt ODER Nutzung "wiedervernässt".	Auch naturnahe Moore sind eine DOC-Quelle. Diese werden hier als "grün" eingestuft, ein durch anthropogene Maßnahmen über das natürliche Maß verstärkter DOC-Austrag mit "rot" oder "gelb".

Unterlieger	kein nährstoffarmes Gewässer im Abstrom vorhanden ODER kein Abfluss aus Gebiet ("grün")	nährstoffarmes Gewässer im Abstrom vorhanden UND Abfluss aus Gebiet gelb oder rot	nährstoffarmes sensibles Gewässer im Abstrom vorhanden UND Abfluss aus Gebiet gelb oder rot	Es liegen keine oder nicht ausreichend gesicherte Erkenntnisse vor.	z.B. oligotrophe oder mesotrophe Seen
Gesamtbewertung der aktuellen Quellwirkung	Stickstoff UND Phosphor UND DOC grün	alle weiteren Kombinationen	Stickstoff ODER Phosphor ODER DOC rot ODER Stickstoff ODER Phosphor gelb und Unterlieger rot	zwei Kategorien ODER mehr „unbekannt“ in Kombination mit grün ODER alle Kategorien „unbekannt“	

Parameter	Relevanz als Nährstoffsinke (Retentionswirkung)			Unbekannt (Daten nicht ausreichend für eine Bewertung)	Kommentar und Referenzen
	Günstig hohe Relevanz als Senke (grün)	Neutral - weniger günstig mittlere Relevanz als Senke (gelb)	Ungünstig - schlecht geringe Relevanz als Senke (rot)		
Indikatoren Relevanz Retentionspotenzial					
hydrogenetischer Moortyp	Überflutungsmoor Durchströmungsmoor Verlandungsmoor	weitere Moortypen	Regenmoor	Es liegen keine oder nicht ausreichend gesicherte Erkenntnisse vor.	
Größe des Gebietes im Verhältnis zum Einzugsgebiet	groß	mittel	klein	Es liegen keine oder nicht ausreichend gesicherte Erkenntnisse vor.	
aktuelle Nährstoffeinträge aus dem Einzugsgebiet (Grundwasser, Oberflächenwasser)	hoch ODER potenziell hoch, aber Zustrom nährstoffreichen Wassers wird z.B. derzeit über Fanggräben verhindert.	mittel	niedrig ODER nicht vorhanden	Es liegen keine oder nicht ausreichend gesicherte Erkenntnisse vor.	
Gesamtbewertung "Retentionspotenzial"	Retentionswirkung hoch: drei Parameter grün ODER aktuelle Nährstoffeinträge grün	Retentionswirkung mittel: alle weiteren Parameterkombinationen	Retentionswirkung niedrig: mindestens ein Parameter rot UND Nährstoffeinträge rot	Unbekannt. Zwei Parameter ODER mehr „unbekannt“	

Zitiervorschlag:
Tiemeyer, B., Frank, S., Zak, D., Gelbrecht, J. & Freibauer, A. (2015): Nährstoffretention und -freisetzung. In: Tiemeyer, B., Bechtold, M., Belting, S., Freibauer, A., Förster, C., Schubert, E., Dettmann, U., Fuchs, D., Frank, S., Gelbrecht, J., Jeuther, B., Laggner, A., Rosinski, E., Leiber-Sauheitl, K., Sachtelbein, J., Zak, D. & Drösler, M.: Instrumente und Indikatoren zur Bewertung von Biodiversität und Ökosystemleistungen von Mooren, Braunschweig. URL: <http://www.moorschutz-deutschland.de/index.php?id=237>

Die Publikation „Instrumente und Indikatoren zur Bewertung von Biodiversität und Ökosystemleistungen von Mooren“ wurde im Rahmen des vom Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit geförderten F+E-Vorhabens "Moorschutz in Deutschland - Optimierung des Moormanagements in Hinblick auf den Schutz der Biodiversität und der Ökosystemleistungen" (FKZ: 3511 82 0500) erarbeitet.

