

## Typ 7

## Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche

Relevant für ...

Saprobie

Allg. Degradation

Versauerung

Modul

Saprobie

Tabelle 1: Grundzustand und Klassengrenzen des Saprobienindex

Metric		Grundzustand		Metric-Werte der Klassengrenzen			
Typ	Bezeichnung			KG 1/2	KG 2/3	KG 3/4	KG 4/5
T	Saprobienindex	1,45		1,60	2,10	2,75	3,35

### Textliche Erläuterung

Der Gewässertyp zeichnet sich durch einen vergleichsweise niedrigen saprobiellen Grundzustand aus. Bedingt durch eine aufgrund der Höhenlage geringe Wassertemperatur, eine weitgehende Beschattung des Wasserkörpers sowie die Rauigkeit der Sohle mit einer turbulenten Strömung wird in ausreichendem Maße atmosphärischer Sauerstoff in die Gewässer eingebracht. Trotz eines hohen exogenen Eintrages organisch abbaubaren Materials ist die Autosaprobität vergleichsweise gering, da, aufgrund des hohen Beschattungsgrades, die Primärproduktion innerhalb der Gewässer auf ein niedriges Niveau beschränkt bleibt.

Modul

Allg. Degradation

Tabelle 2: Ankerpunkte und Metric-Werte der Core Metrics

Core Metrics		Ankerpunkte		Metric-Werte der Klassengrenzen			
Typ	Bezeichnung	oben	unten	KG 1/2	KG 2/3	KG 3/4	KG 4/5
T	Faunaindex Typ 5	1,30	-1,10	0,82	0,34	-0,14	-0,62
F	Epirhithral-Besiedler [%]	25,0	5,0	21,0	17,0	13,0	9,0
F	Rheoindex (HK)	1,00	0,55	0,91	0,82	0,73	0,64
Z/A	EPT [%] (HK)	65,0	20,0	56,0	47,0	38,0	29,0

### Erläuterung der Metric-Auswahl

Die *Grobmaterialreichen, karbonatischen Mittelgebirgsbäche* zeichnen sich im naturnahen Zustand durch grobe Sohlsubstrate (Steine, Schotter), durchsetzt mit Feinsedimenten und organischen Substraten sowie ein vielfältiges, vorwiegend schnelles Fließverhalten (→ Rheoindex) aus. Hinsichtlich Strömung, Sauerstoff und niedrigen Wassertemperaturen herrschen anspruchsvollere Arten vor, die längszönotisch dem Epi- und Metarhithral zuzuordnen sind (→ Epirhithral-Besiedler [%]). Ephemeroptera, Plecoptera und Trichoptera stellen in naturnahen Gewässern dieses Typs bis zu 65 % der vorkommenden Individuen (→ EPT [%]). Die strukturelle Vielfalt bedingt das Vorkommen speziell angepasster, anspruchsvoller Arten (→ Faunaindex).

► **Faunaindex Typ 5:** Der Index bewertet die Auswirkungen struktureller Degradation auf Habitatebene (z. B. Vorkommen oder Fehlen bestimmter Mikrohabitate) und auf Einzugsgebietsebene (z. B. verstärkte Sedimentation aus intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen). Höhere Werte des Metrics (> 0,34) indizieren ein strukturell intaktes Gewässer und sind bedingt durch das Vorkommen von Taxa, die bevorzugt Gewässer mit naturnaher Morphologie besiedeln (z. B. strömungsliebende Lithalarten wie *Prosimulium hirtipes* oder *Protonemura* sp.). Strukturelle Verarmung zeigt sich durch das Vorkommen von Taxa, die in Gewässern mit degradierter Morphologie verbreitet sind. Bestimmt wird die Höhe des Metrics u. a. durch den Siedlungsanteil im Einzugsgebiet.

► **Epirhithral-Besiedler:** Das Vorkommen eines deutlichen Anteils an Epirhithral-Besiedlern (> 17,0 %), darunter Dipteren wie *Liponeura* sp. oder Köcherfliegen wie *Philopotamus* sp., unterstreicht den rhithralen Charakter, den ein Gewässer dieser Größe (EZG: 10-100 km<sup>2</sup>) im naturnahen Zustand besitzt. Mögliche Ursachen für eine Erniedrigung des Epirhithral-Anteils sind eine Störung des natürlichen Fließverhaltens (z. B. durch Aufstau) oder eine fehlende Beschattung und der damit verbundene Anstieg der Temperaturmittelwerte und -maxima. Bestimmt wird die

## Typ 7

### Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche

Höhe des Metrics durch Faktoren wie den Waldanteil im Einzugsgebiet.

► **Rheoindex:** Der Index gibt das Verhältnis der rheophilen und rheobionten Taxa (z. B. *Esolus angustatus*) eines Fließgewässers zu den Stillwasserarten und Ubiquisten an und zeigt Störungen auf, die sich durch die Veränderung des Strömungsmusters (z. B. durch Ausbau und/oder Aufstau) in der Biozönose der Mittelgebirgsflüsse einstellen. Ein Faktor, der die Höhe des Metrics beeinflusst, ist insbesondere der Ackeranteil im Einzugsgebiet.

► **EPT [%]:** Ein hoher Anteil EPT-Taxa an den Gesamtindividuen indiziert u. a. eine hohe Strukturvielfalt und eine natürliche Habitatzusammensetzung. Niedrige Werte ( $\leq 47\%$ ) deuten auf ein Artendefizit sowie verschobene Arten- und Abundanzverhältnisse innerhalb dieser charakteristischen Gruppe hin. Ein Umweltfaktor, der die Höhe des Metrics beeinflusst, ist insbesondere der Siedlungsanteil im Einzugsgebiet.

#### Modul

#### Versauerung

Für diesen Gewässertyp nicht relevant.