

## Typ 9.2

## Große Flüsse des Mittelgebirges

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	1,65		1,80	2,25	2,85	3,40

### Textliche Erläuterung

Der Gewässertyp zeichnet sich durch einen mäßig hohen saprobiellen Grundzustand aus. Der im Vergleich zum Typ 9 höhere Grundzustand ergibt sich im Wesentlichen aus der geringeren Sohlrauigkeit (aufgrund eines höheren Sandanteils) und der daraus bedingten gleichmäßigeren Strömung. Morphologisch wie auch saprobiell weist der Typ eine große Ähnlichkeit zu den Ausprägungen des Typs 9.1 auf.

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 9.2	0,90	-0,60	0,60	0,30	0,00	-0,30
F	Metarhithral-Besiedler [%]	25,0	5,0	21,0	17,0	13,0	9,0
V/D	Anzahl EPTCBO	25,0	5,0	21,0	17,0	13,0	9,0
Z/A	EPT [%] (HK)	55,0	25,0	49,0	43,0	37,0	31,0

### Erläuterung der Metric-Auswahl

Die *Großen Flüsse des Mittelgebirges* zeichnen sich im naturnahen Zustand durch grobe Sohlsubstrate (Steine, Schotter), ein vielfältiges, überwiegend schnelles Fließverhalten sowie ausgedehnte vegetationsfreie Schotter- und Kiesbänke mit gut ausgeprägtem Interstitial aus. Kennzeichnend ist zudem das Auftreten von Arten kleinerer und kühlerer Gewässer (→ Metarhithral-Besiedler). Aufgrund der großen Habitatvielfalt dieses Flusstyps ist die Invertebratenzönose sehr artenreich (→ Anzahl EPTCBO), wobei Ephemeroptera, Plecoptera und Trichoptera in naturnahen Gewässern dieses Typs bis zu 60 % der vorkommenden Individuen stellen (→ EPT [%]). Die strukturelle Vielfalt bedingt das Vorkommen speziell angepasster, anspruchsvoller Arten (→ Faunaindex Typ 9.2).

► **Faunaindex Typ 9.2:** 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 (> 0,30) indizieren ein strukturell intaktes Gewässer und sind bedingt durch das Vorkommen von Taxa, die bevorzugt Gewässer mit naturnaher Morphologie besiedeln (z. B. strömungsliebende Hartsubstratbesiedler wie *Esolus parallelepipedus* oder *Ecdyonurus insignis*). Strukturelle Verarmung zeigt sich durch das Vorkommen von Taxa, die in Gewässern mit degradierter Morphologie verbreitet sind, darunter die Köcherfliege *Molanna angustata* oder Eintagsfliegen der Gattung *Cloeon*. Faktoren, die die Höhe des Metric-Wertes bestimmen, sind die Strömungsdiversität, ein Aufstau des Gewässers sowie der Ackeranteil im Einzugsgebiet.

► **Metarhithral-Besiedler:** Das Vorkommen eines deutlichen Anteils an Metarhithral-Besiedlern (> 22 %) (z. B. *Anomalopterygella chauviniana*) unterstreicht den rhithralen Charakter, den auch Gewässer dieser Größe (EZG: 1.000-10.000 km<sup>2</sup>) im naturnahen Zustand noch besitzen. Die Höhe des Anteils an Metarhithral-Besiedlern hängt zudem eng mit der ökologischen Qualität der zufließenden Nebenbäche und -flüsse zusammen und integriert so den Zustand des Einzugsgebietes in die Bewertung. Bestimmt wird die Höhe des Metrics durch

## Typ 9.2

### Große Flüsse des Mittelgebirges

Faktoren wie das Vorhandensein von Längsbänken sowie den Aufstau eines Gewässers.

► **Anzahl EPTCBO:** Die Gruppe der EPTCBO-Taxa (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera, Coleoptera, Bivalvia, Odonata) stellt in naturnahen großen Mittelgebirgsflüssen einen wesentlichen Teil der vorkommenden Taxa (> 17 Taxa), darunter zahlreiche spezialisierte Arten, die kennzeichnend für sauerstoffreiche, schnell überströmte Schotterbänke oder feinsedimentreiche, sandig-lehmige Ablagerungen der strömungsberuhigten Bereiche sind. Niedrige Werte (z. B. durch Massenentwicklung weniger Arten) lassen u. a. auf Strukturarmut, unzureichende Sauerstoffversorgung oder eine durch Gewässerausbau vereinheitlichte Strömung schließen. Ein weiterer Parameter, der das Vorkommen von EPTCBO-Taxa beeinflusst, ist der Aufstau des Gewässers.

► **EPT [%]:** Ein hoher Anteil EPT-Taxa an den Gesamtindividuen indiziert u. a. eine hohe Strukturvielfalt und eine natürliche Habitatzusammensetzung. Niedrige Metric-Werte ( $\leq 43\%$ ) deuten auf ein Artendefizit sowie verschobene Arten- und Abundanzverhältnisse innerhalb dieser charakteristischen Gruppe hin. Faktoren, die die Höhe des Metrics beeinflussen, sind insbesondere die Strömungsdiversität und der Aufstau eines Gewässers sowie der Ackeranteil im Einzugsgebiet.

#### Modul Versauerung

Für diesen Gewässertyp nicht relevant.