

Typ 15

Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse

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	1,75		1,85	2,30	2,90	3,45

Textliche Erläuterung

Der Gewässertyp zeichnet sich durch einen relativ hohen saprobiellen Grundzustand aus, der auf die erhöhte Autosaprobität zurückzuführen ist. Der natürliche Eintrag organisch abbaubaren Materials endogener wie auch exogener Herkunft ist in der Menge vergleichbar mit dem der Gewässertypen 9 und 9.1. Aufgrund des deutlich geringeren Gefälles, einer geringen Rauigkeit der Sohle und höherer Mitteltemperaturen wird jedoch deutlich weniger Sauerstoff ins Gewässer eingetragen.

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 15/17	1,20	-0,40	0,88	0,56	0,24	-0,08
F	Litoral-Besiedler [%]	4,0	25,0	8,2	12,4	16,6	20,8
V/D	Anzahl Trichoptera-Arten	12,0	0,0	9,6	7,2	4,8	2,4
Z/A	EPT [%] (HK)	60,0	15,0	51,0	42,0	33,0	24,0

Erläuterung der Metric-Auswahl

Die *Sand- und lehmgeprägten Tieflandflüsse* zeichnen sich im naturnahen Zustand durch ein gewundenes bis mäandrierendes Fließverhalten mit vorherrschend ruhig fließender Strömung aus. Dominierende Sohlsubstrate sind Sand und Lehm sowie größere Kiesanteile, durchsetzt mit natürlichen Sekundärsubstraten wie Totholz, Erlenwurzeln, Wasserpflanzen und Falllaub. Besiedler unverfestigter Feinsedimente wie Schlick und Schlamm sind nur untergeordnet vertreten (→ Pelal-Besiedler). Durch den Wechsel von ruhig sowie kurzen turbulent fließenden Abschnitten im Bereich der Sekundärsubstrate sind vorwiegend Arten unterschiedlich schnell strömender Bereiche vertreten; Arten der Stillwasserzonen sind unterrepräsentiert (→ Litoral-Besiedler). Die große Habitatvielfalt der organischen Substrate führt zu einer artenreichen Makrozoobenthoszönose, wobei Ephemeroptera, Plecoptera und Trichoptera in naturnahen Gewässern dieses Typs bis zu 60 % der vorkommenden Individuen stellen (→ EPT [%]). Die strukturelle Vielfalt der sekundären Habitatstrukturen bedingt das Vorkommen speziell angepasster, anspruchsvoller Arten (→ Faunaindex), darunter verschiedene Köcherfliegenarten (→ Anzahl Trichoptera-Arten).

► **Faunaindex Typ 15/17:** Der Index ist hoch mit positiven Strukturelementen korreliert und bewertet somit vor allem die Auswirkungen struktureller Degradation auf Habitatebene (z. B. Vorkommen oder Fehlen bestimmter Mikrohabitate), reagiert aber auch auf Beeinträchtigungen auf Einzugsgebietsebene (z. B. verstärkte Sedimentation aus intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen). Höhere Werte des Metrics (> 0,56) indizieren ein strukturell intaktes Gewässer und sind durch das Vorkommen solcher Taxa bedingt, die bevorzugt in Gewässern mit naturnaher Morphologie vorkommen (z. B. xylophage Arten wie *Macronychus quadrituberculatus*, *Lasiocephala basalis* oder Arten der Köcherfliegengattung *Lype* sp.). Strukturelle Verarmung zeigt sich durch das Vorkommen von Taxa, die in Gewässern mit degradierte Morphologie verbreitet sind, darunter Eintagsfliegen der Gattungen *Caenis* sp. und *Cloeon* sp. Faktoren, die die Höhe des Metrics bestimmen, sind insbesondere das Vorhandensein besonderer Uferstrukturen, ein

Typ 15

Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse

Aufstau des Gewässers sowie der Waldanteil im Einzugsgebiet.

► **Litoral-Besiedler:** Der Anteil an Litoral-Besiedlern, Arten, die bevorzugt in den Uferzonen von Stillgewässern oder Stillwasserbereichen großer Flüsse siedeln, ist in naturnahen Gewässern des Typs 15 vergleichsweise gering ($\leq 4\%$). Ist der Anteil an Litoral-Besiedlern (z. B. *Caenis horaria*, *Molanna angustata*) erhöht ($\geq 12,4\%$), ist das natürliche Fließverhalten des Gewässers gestört. Mögliche Ursachen sind vor allem Stauhaltung und fehlende Beschattung mit dem dadurch bedingten Aufwuchs von größeren, stillwassertypischen Makrophytenbeständen. Weiterhin bestimmt wird die Höhe des Metrics auch durch den Waldanteil im Einzugsgebiet.

► **Anzahl Trichoptera-Arten:** Köcherfliegen sind in naturnahen Sand- und lehmgeprägten Tieflandflüssen mit zahlreichen, vielfach spezialisierten Arten vertreten (> 7 Taxa), die bevorzugt Sekundärsubstrate wie Totholz und Falllaub sowie Kiesbänke besiedeln und das Vorkommen einer diversen Makrozoobenthoszönose indizieren. Typspezifische Arten sind u. a. *Lasiocephala basalis*, Arten der Gattung *Sericostoma* sp., die sich vorwiegend als Zerkleinerer ernähren sowie die strömungsliebenden Arten *Brachycentrus subnubilus* und *Odontocerum albicorne*. Niedrige Werte lassen u. a. auf Strukturarmut schließen (z. B. durch das Fehlen der organischen Sekundärsubstrate). Ein weiterer Faktor, der das Vorkommen von Trichoptera-Arten beeinflusst, ist der Aufstau der Gewässer.

► **EPT [%]:** Ein hoher Anteil EPT-Taxa an den Gesamtindividuen indiziert u. a. eine hohe Strukturvielfalt und eine natürliche Habitatzusammensetzung. Niedrige Werte ($\leq 42\%$) deuten auf ein Artendefizit sowie verschobene Arten- und Abundanzverhältnisse innerhalb dieser charakteristischen Gruppe hin. Faktoren, die die Höhe des Metrics beeinflussen sind Aufstau sowie der Waldanteil im Einzugsgebiet.

Modul Versauerung

Für diesen Gewässertyp nicht relevant.