



Kärntner Institut für Seenforschung
Amt der Kärntner Landesregierung



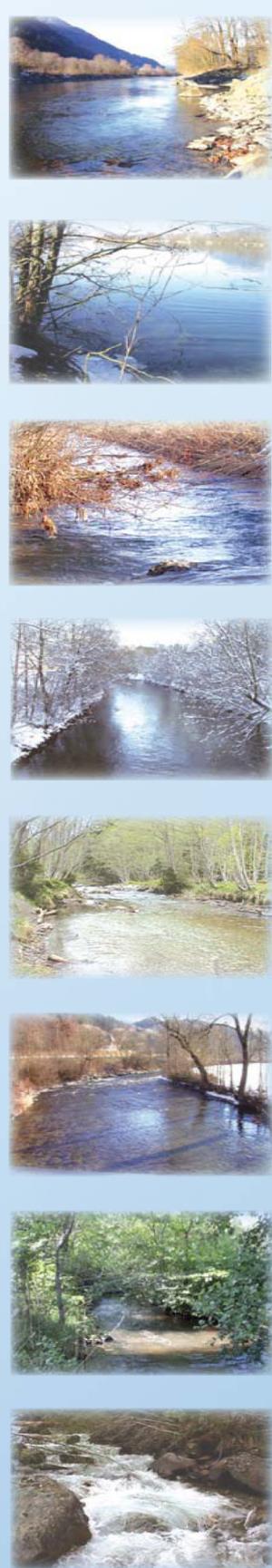
Gewässerzustands- überwachungsverordnung Fließgewässergütekontrolle Kärnten Erhebung der Qualitätselemente Makrozoobenthos und Phytobenthos

Der ökologische Zustand an 8 Messstellen
(Frühjahr 2007)

Koordination:
Bearbeitung:

Gabriele Wieser
Martin Konar
Ursula Zwillink-Ponta
Michael Schönhuber
Gernot Winkler
Edgar Lorenz
Johanna Mildner
Tanja Swaton
Sabine Bauer
Sabine Maier

Klagenfurt am Wörthersee, April 2008



Gewässerzustandsüberwachungsverordnung Fließgewässer Kärnten Erhebung der Qualitätselemente Makrozoobenthos und Phytobenthos

Der ökologische Zustand an 8 Messstellen
(Frühjahr 2007)

Koordination: Gabriele Wieser

Bearbeitung: Martin Konar
Ursula Zwillink-Ponta
Michael Schönhuber
Gernot Winkler
Edgar Lorenz
Johanna Mildner
Tanja Swaton
Sabine Bauer
Sabine Maier

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
2. Methodik.....	4
3. Probestellen.....	5
Drau – Rosegger Schleife (Duel).....	7
Drau – Unterwasser KW Lavamünd.....	15
Gailitz – Thörl-Maglern.....	23
Glan - Zollfeld.....	31
Glan – Zell/Gurnitz.....	40
Gurk - Truttendorf.....	48
Lavant - Krottendorf.....	56
Wimitzbach – Innere Wimitz.....	64
4. Zusammenfassung und Diskussion.....	72
5. Literatur.....	79
6. Determinationsliteratur.....	81
7. Anhang.....	86
Drau – Rosegger Schleife.....	87
Drau – Unterwasser KW Lavamünd.....	91
Gailitz – Thörl Maglern.....	94
Glan – Zollfeld.....	97
Glan – Zell/Gurnitz.....	101
Gurk - Truttendorf.....	106
Lavant - Krottendorf.....	109
Wimitzbach – Innere Wimitz.....	113

1. Einleitung

Im Rahmen der Gewässerzustandsüberwachungsverordnung (GZÜV) 2007 wurden die ökologischen Zustandsklassen von Fließgewässern in Kärnten an 8 Messstellen erhoben. Gemäß dem Auftragsschreiben (BMLFUW-UW.3.1.4/0026-VII/1/2007) des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft wurde dem Land Kärnten das Einstiegsrecht gewährt. Die Untersuchungen und Auswertungen wurden von den Mitarbeitern des Kärntner Instituts für Seenforschung durchgeführt.

Die Untersuchungsergebnisse sind mit denen für die jeweilige Probestelle charakteristischen und relevanten Faktoren, übersichtlich zusammengefasst und kurz diskutiert.

2. Methodik

Als Methodenvorschriften wurden die gültigen Fassungen der Leitfäden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente Makrozoobenthos und Phytobenthos (Stand November 2007) des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft herangezogen.

Als Standardmethoden zur Erhebung des Qualitätselementes *Makrozoobenthos* an den ausgewählten Messstellen wurden folgende gewählt:

- Vor-Ort-Erhebung & Probenahme nach MHS
- Screening – Methode
- Detaillierte MZB – Methode

Das Qualitätselement *Phytobenthos* umfasst die Methoden:

- Vor-Ort-Erhebung & Probenahme
- Detaillierte PHB – Methode inkl. Diatomeendetermination

Die Beprobung der Drau im Unterwasserbereich des KW Lavamünd erfolgte tauchend, die Choriotopkartierung über einen geforderten Gewässerabschnitt von mindestens 500 m Streckenlänge war aufgrund der Strömungssituation nicht möglich.

Probestellen

3. Probestellen

Die Lage der 8 ausgewählten Messstellen (Tabelle 1) ist der Abbildung 1 zu entnehmen.

Tab. 1: Fließgewässer-Messstellen im Rahmen der GZÜV in Kärnten

Gewässer	HG-Code	Probstellenbezeichnung	Entnahmedatum	Anmerkungen
Drau	21500057	Rosegger Schleife	20.02.2007	Ausleitungsstrecke
	21500097	Unterwasser KW Lavamünd	16.03.2007	Stauwurzel
Gailitz	21531167	Thörl Maglern	09.02.2007	
Glan	21551257	Zöllfeld	15.02.2007	
	21551267	Zell-Gurnitz	15.02.2007	
Gurk	21550377	Truttendorf	16.02.2007	
Lavant	21560297	Krottendorf	20.02.2007	
Wimitzbach	21553436	Innere Wimitz	15.02.2007	

Probstellen

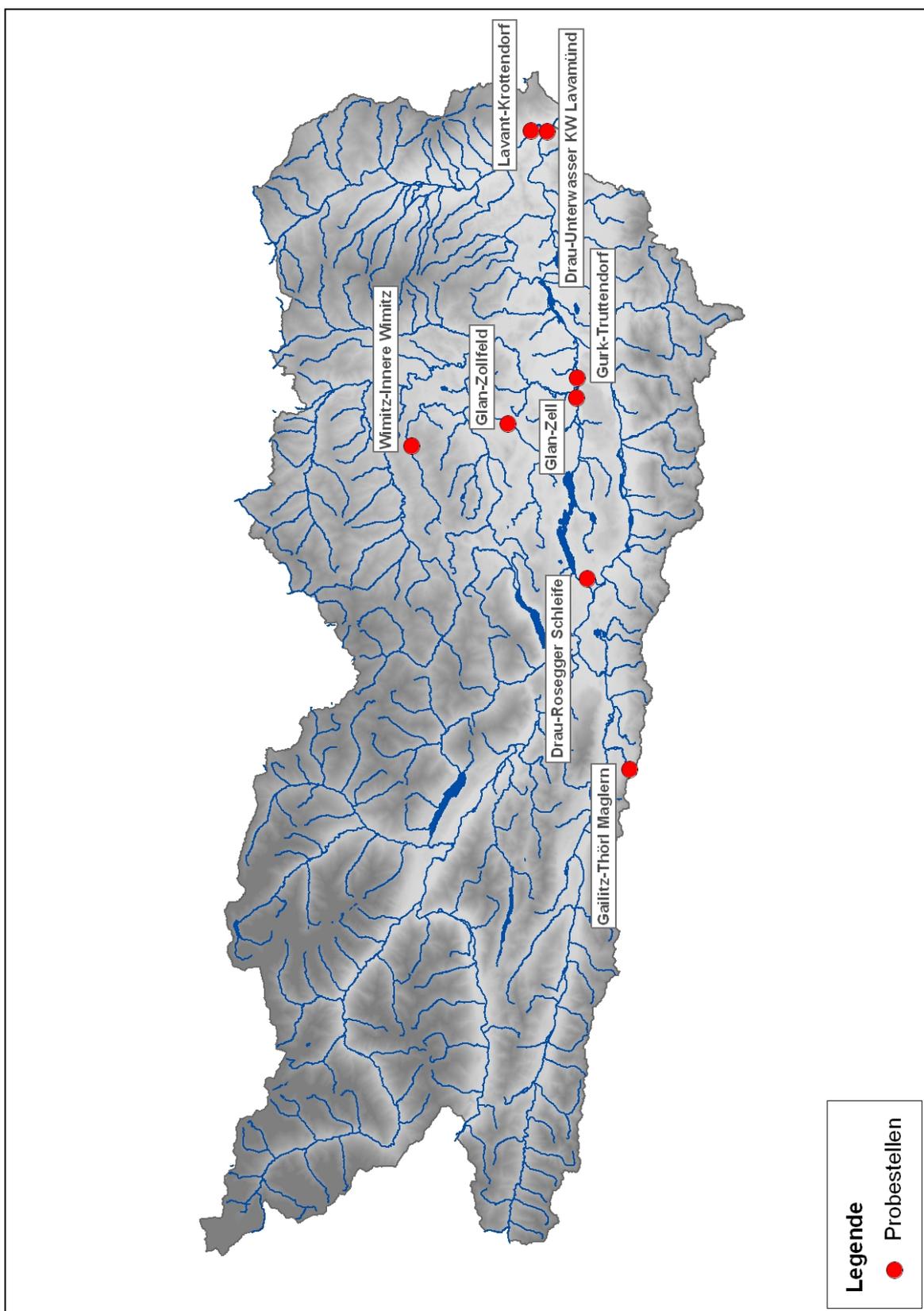
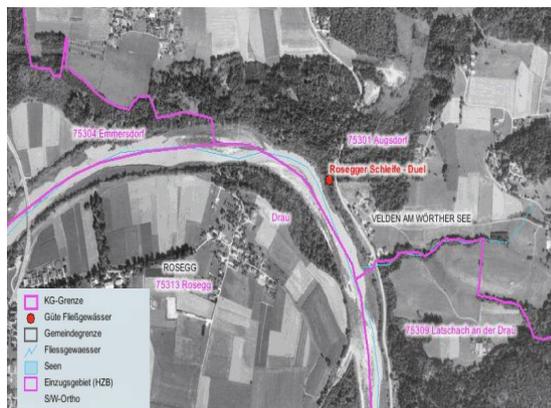


Abb. 1: Lage der Probstellen im Rahmen der GZÜV in Kärnten für das Jahr 2007

Drau – Rosegger Schleife

Drau – Rosegger Schleife (Duel)



© BEV/Amt der Landesregierung/UBA



© 20.02.2007 13:33



© 20.02.2007 13:33



© 20.02.2007 13:33

BEURTEILUNG

Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos gut (good)

Ökologische Zustandsklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos gut (good)

Qualitätselement Phytobenthos gut (good)

Einstufungen früherer Aufnahmen im Rahmen der WGEV

	Gesamt - einstufung	PHB – Modul 3b	PHB – Modul 1	MZB – MHS	MZB – Modul 1
2006	I-II		I-II, Tendenz zu II		I-II
2005	II	I-II/II		II	
2004	I-II				
2003	II	II		II	

Drau – Rosegger Schleife

Angaben zur Untersuchungsstelle und Probenahme

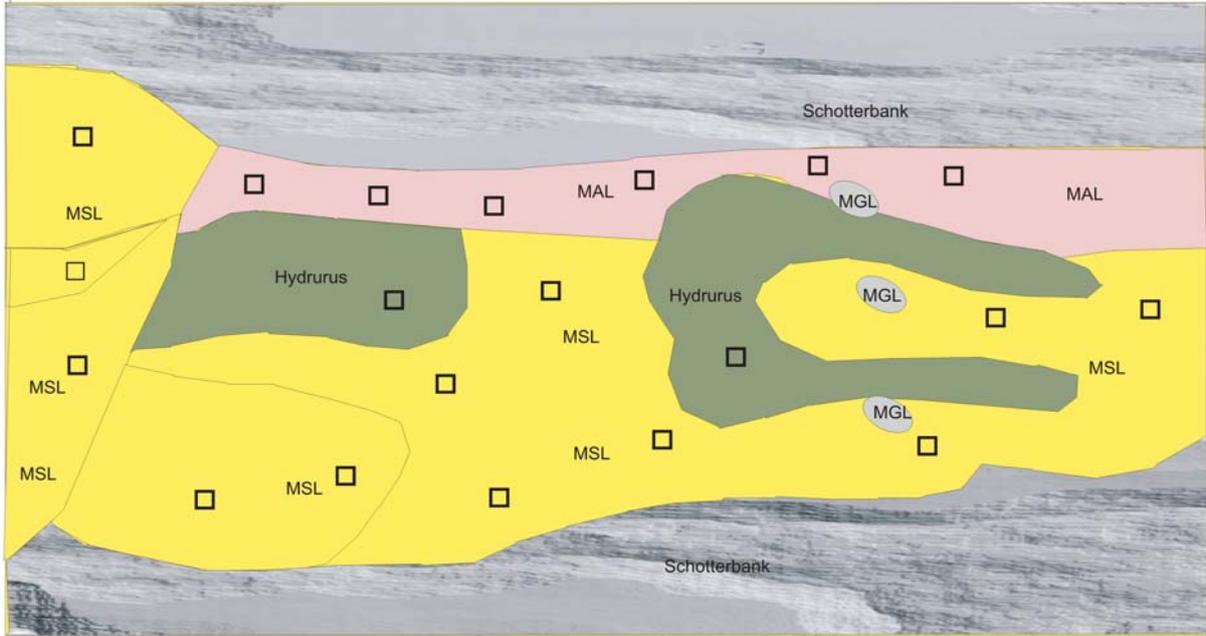
Untersuchungsstelle			
Gewässername	Drau	Gemeinde	Velden am Wörther See
Untersuchungsstelle	Rosegger Schleife (Duel)	Rechtswert	503860,29
Messstellennummer	FW21500306	Hochwert	161890,09
Laborinterne ID	6127	Meridian	M 31
Datum	20.02.2007	Flusskilometer [km]	95,5
Entnahmezeit	12:30:00	Seehöhe [m]	475
Auftraggeber	Land Kaernten	Flussgebietseinheit	
Auftragnehmer (Firma)	Amt der Kaerntner Landesregierung / Kärntner Institut für Seenforschung	Flussordnungszahl	7
Probenehmer	Winkler, Schönhuber	Einzugsgebietsgröße [km ²]	7052,18
MZB: Bioregion/Großer Fluss Große Alpine Flüsse		PHB: Bioregion/Abschnitt großer Fluss Drau 1 (bis Mündung Gurk)	
Innere Differenzierung	Drau	Trophische Grundzustandsklasse	mesotroph (mt)
Spez. Gewässertyp/Typausprägung		Saprobienlebenszone	I-II B
Saprobienlebenszone	1,75	Beteiligte Bioregionen	IB, SA, UZA
Morphologische Daten			
Mittlere Gewässertiefe [m]	0,6	Maximale Gewässertiefe [m]	0,8
Gewässerbreite [m]	35,5		
	linkes Ufer	rechtes Ufer	
Uferaufbau	natürlich	natürlich	
Uferneigung	flach	flach	
Uferbewuchs	unbewachsen	unbewachsen	
Umland	Ackerland	Einleitung oberhalb	keine
Schutzwasserbauliche Maßnahmen	ja	See im Flußkontinuum oberhalb	nein
Hydraulische Bedingungen			
Mittl. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	0,9	Gr. Flüsse: mittlere Strömungsgeschw. an den beprobten Habitaten [m/s]	
Max. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	1,2	Strömungsbild	heterogen
Physikalisch/chemischer Befund			
Wassertemperatur [°C]	5	pH-Wert	8,58
O ₂ -Sättigung [%]	106,2	Leitfähigkeit [µS/cm]	239
O ₂ -Gehalt [mg/l]	13,6		
Wetter			
Wetterlage vor Probenahme	Trockenperiode		
Witterung bei Probenahme		Niederschlag	trocken
Lufttemperatur [°C]	12	Lichtverhältnisse	sonnig
Wind	leicht windig	Bewölkung [%]	1
Hydrographie aktuell			
Abflusssituation	Restwasser	Tendenz Wasserführung	gleichbleibend
Schwall/Sunk Verhältnis		Bezugspegel	
Organoleptischer Befund, reduzierte Bed. und Aufwuchsbefund			
Nicht mineralische Trübe	-	Schwimm- & Schwebstoffe	-
Verfärbung	-	Geruch (Wasser)	-
Schaumbildung	-	Grobverunreinigungen	-
Reduzierte Bed. lenitisch (<0,25 m/s)			-
Reduzierte Bed. lotisch (0,25-0,75 m/s)			-
Reduzierte Bed. lotisch (>0,75 m/s)			-
Abwasserbakterien, Abwasserpilze frei sichtbar			-
Schwefelbakterien frei sichtbar			-
Wimpertier-Kolonien frei sichtbar			-
Phytobenthos Befund			
Entnahmebereich Breite [m]	35,5	Mittl. Gesamtdeckungsgrad [%]	99
Entnahmebereich Länge [m]	70	Mittl. Bewuchsdicke [mm]	10
Beschattung [%]	0		

Drau – Rosegger Schleife

ERHEBUNG MAKROZOOBENTHOS

Choriotopaufteilung

Skizze



		MINEROGENE HABITATE – % Deckung (Summe=100%)														nicht zuordenbar					
		anthropogen		30		65								5							
		%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP						
40	rein mineralogenes Substrat					10	2	25	5									5	1		
60	Mikro- Algen					20	4	40	8												
0	Makro-Algen																				
	Submerse Makrophyten																				
	Emerse Makrophyten																				
	Lebende Pflanzenteile																				
	Xylal																				
	CPOM																				
	FPOM																				
	Genist (Debris)																				
	Abwasserbakt. & -pilze, Sapropel																				

Angaben zu den MZB-Teilproben

Teilprobenfaktor	5 Grids ausgewertet
-------------------------	---------------------

Drau – Rosegger Schleife

Taxaliste nach Screening-Methode

Name entsprechend Screening-Taxaliste	Abundanz (5-stufige Schätzska nach ÖNORM M 6232)	Sensitiv
Gastropoda	1	
Planorbidae Gen. sp.	1	
Ancylus fluviatilis	1	
Oligochaeta	1	
Nais sp. (nur Belastungszeiger)	1	
Stylodrilus heringianus u./o. Propappus volki	1	
Gammarus fossarum/pulex	1	
Gammarus roeselii	1	
Asellus/Proasellus sp.	1	
Hydrachnidia Gen. sp.	1,5	
Baetidae Gen. sp.	2,5	
Epeorus assimilis	1	X
Rhithrogena sp.	2	X
Ecdyonurus sp.	1	X
Heptagenia sulphurea	1	
Leptophlebiidae Gen. sp.	1	X
Ephemerella major	1	X
Dictyogenus/Perlodes sp.	1	X
Isoperla sp.	2,5	X
Dinocras sp.	1,5	
Chloroperlidae Gen. sp.	1	X
Taeniopterygidae Gen. sp.	1	X
Brachyptera/Rhabdiopteryx sp.	1	X
Capniidae/Leuctridae Gen. sp.	2	
Limnius sp.	2	X
Gyrinidae Gen. sp.	1	
Rhyacophila (Hyporhyacophila) sp.	1,5	X
Rhyacophila s. str. sp.	2,5	
Hydroptilidae Gen. sp.	1	
Hydropsyche sp.	1	
Polycentropus flavomaculatus	1	
Psychomyiidae Gen. sp.	1	
Brachycentridae/Lepidostomatidae Gen. sp. (quadratische Köcher)	1	
Oligopteryx maculatum	1	
Limnephilidae Gen. sp.	1,5	
Diptera	4,5	
Chironomidae Gen. sp.	4,5	
Prodiamesa olivacea	1	
Rheotanytarsus sp.	1,5	
Empididae Gen. sp.	2	X
Limoniidae/Pediciidae Gen. sp.	1	
Simuliidae Gen. sp.	2	
Prosimulium sp./Simulium monticola/maximum	1,5	

Kommentar zur Artenzusammensetzung

Von den 43 gefundenen Taxa sind 13 sensitive Taxa kartiert worden. Die meisten sensitiven Taxa sind unter den Ephemeropteren und Plecopteren zu finden. Den größten Anteil an der Biocönose erreichen die Chironomiden mit einer geschätzten Abundanz von 4,5 auf der 5-stufigen Schätzska.

Die, sich vorwiegend von zerkleinerten Detritus und Algen ernährende, Gattung *Baetis* dominiert entsprechend dem dichten Algenwuchs den Ephemeropteren-Aspekt. Neben den zahlreichen saprophyten Arten wie zum Beispiel Naididae Gen. sp., Gammaridae Gen. sp. sowie *Prodiamesa olivacea* sind einige reinwasserliebende Formen wie z.B. *Epeorus assimilis* kartierbar.

Drau – Rosegger Schleife

ERHEBUNG PHYTOBENTHOS**Bewuchs und Verteilung**

Bewuchs gesamt	Deckung [%]	Dicke [mm]
Algen	99	10
Moose		
Flechten		
Makrophyten	1	1
Pilze, Bakterien		

Verteilung Algen	Deckung [%]
gleichmäßig verteilt	50
Uferbereich	15
Stömungsrinne	30
große Steine	5
Kies, Sand	

Makroalgen-Taxaliste

Taxa/Kolonieform und kleinräumige Verteilung	Deckung [%]	Schichtdicke [mm]
Nicht differenzierbare Mischbestände	20	5
Chamaesiphon-Aspekt (<i>fuscus/geitleri/starmachii</i>)	2	1
Homoeothrix <i>varians/janthina</i>	4	1
Nicht differenzierbare Blaualgenkrusten	1	1
<i>Hydrurus foetidus</i>	35	150
<i>Phaeodermatium rivulare</i>	5	1
<i>Vaucheria</i> sp.	3	10
Reine Kieselalgenbestände	16	1
<i>Gongrosira incrustans</i>	10	1
<i>Ulothrix</i> sp.	8	50

Kommentar zur Artenzusammensetzung

Vor Ort kann an der Untersuchungsstelle ein 100%-iger Bewuchs der Substrate kartiert werden, die Vegetationsfärbung ist insbesondere durch den *Hydrurus* - Aspekt geprägt. Des Weiteren sind Misch- und Kieselalgenbestände sowie *Gongrosira* - Krusten zahlreich vorhanden. Vor allem den Uferbereich prägen *Chamaesiphon* - Spots, *Phaeodermatium* - Überzüge, *Vaucheria* - Kissen und *Ulothrix*, in geringen Abundanzen den Phytobenthosaspekt.

Drau – Rosegger Schleife

ERGEBNISÜBERSICHT**Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos**

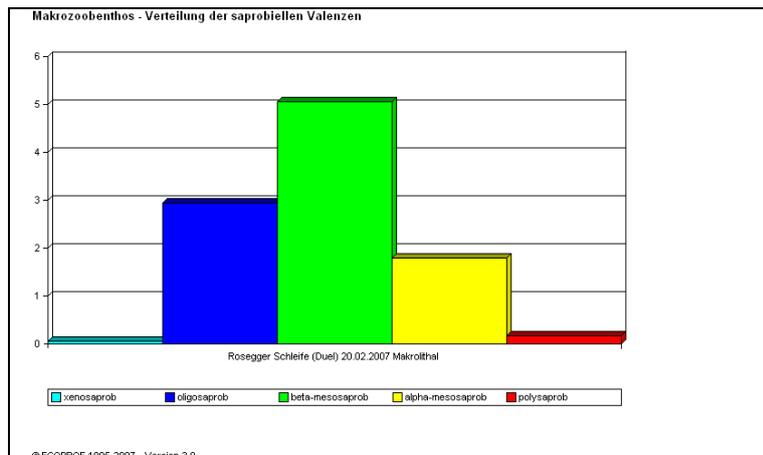
Screening-Methode			
Metrics "noch sehr guter Zustand" (EQR _{I/II})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	43	-	-
Sensitive Taxa	13	15	0,87
Degradations-Score	79	101	0,78
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{I/II})			0,82
Saprobie-Score	83,63	83,5	1
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{I/II})			1
Metrics "noch guter Zustand" (EQR _{III/IV})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	43	-	-
Sensitive Taxa	13	8	1,63
Degradations-Score	79	52	1,52
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{III/IV})			1,57
Saprobie-Score	83,63	115	0,73
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{III/IV})			0,73
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR _{I/II})	< 1	gut (good)	
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR _{III/IV})	≥ 1	gut (good)	
Screening – Organische Belastung (OB-EQR _{I/II})	≤ 1	sehr gut (high)	
Reduktionen (K.O.-Kriterium)			
Ergebnis Screening-Methode (T-EQR)	gut (good)		

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos

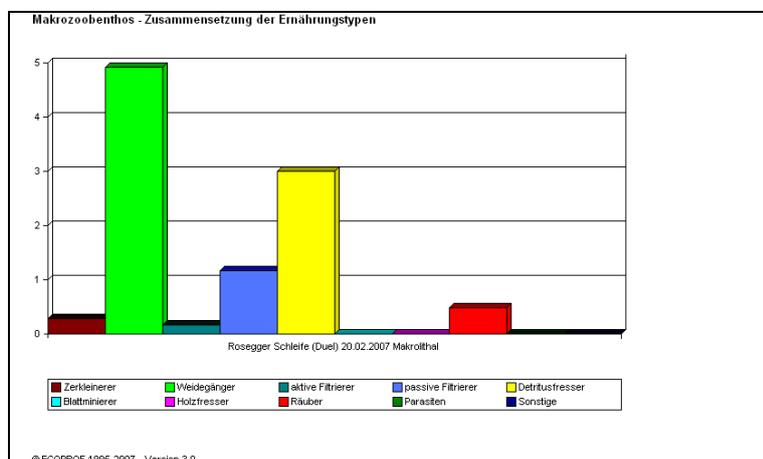
Detaillierte Makrozoobenthos-Methode			
Bezugsbasis	guter Zustand		
SI (Zelinka & Marvan)	1,91	gut (good)	
Multimetrischer Index 1	0,73	gut (good)	
Multimetrischer Index 2	-		
Versauerungsindex	n.b.		
Individuendichte [Ind./m ²]	8808,8		
Metrics (Angaben je nach Bioregion)	Ist	Bezugswert	Score
EPT-Taxa	28	26	1,08
% EPT-Taxa	39,44	54,33	0,73
Degradationsindex	98	100	0,98
Litoral + Profundal	4,31	4,95	0,87
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)		

Drau – Rosegger Schleife

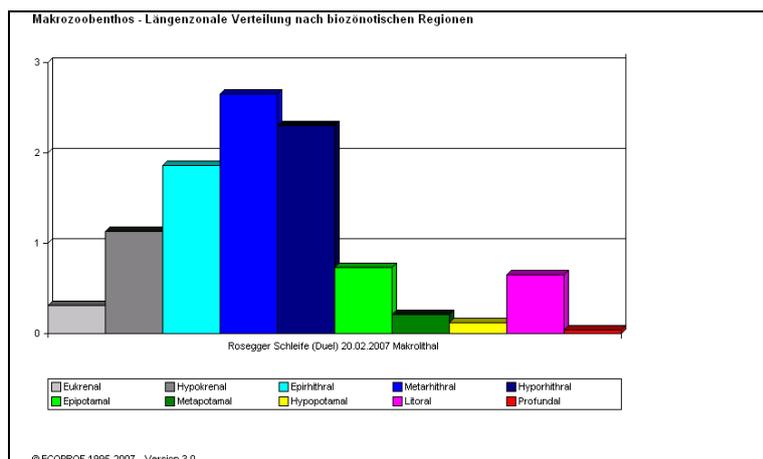
Saprobielle Valenzen, Ernährungstypen und längenzonale Verteilung entsprechend detaillierter MZB-Methode



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	52
xenosaprob	0,05
oligosaprob	2,94
beta-mesosaprob	5,06
alpha-mesosaprob	1,79
polysaprob	0,16



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	84
ZKL	0,28
WEI	4,92
aFIL	0,16
pFIL	1,16
DET	2,99
MIN	0
HOL	0
RÄU	0,48
PAR	0
SON	0



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	84
EUK	0,31
HYK	1,13
ER	1,86
MR	2,65
HR	2,3
EP	0,73
MP	0,21
HP	0,12
LIT	0,65
PRO	0,04

Drau – Rosegger Schleife

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Phytobenthos

Phytobenthos-Methode	
Beteiligte Bioregionen	IB,SA,UZA
Höhenstufe	1 (< 500 m)
Trophische Grundzustandsklasse	mesotroph (mt)
Saprobienle Grundzustandsklasse	I-II B
Summe der gezählten Kieselalgenindividuen	500
Taxanzahl gesamt	43
Anzahl der Taxa auf Artniveau	38
Anzahl der Referenzarten	17
Abundanz gesamt	200
Abundanz ohne spp.	169,39
Abundanz Referenzarten	151,52
Trophie-Index nach ROTT et al. 1999	1,64
EQR Modul Trophie	0,96
Zustandsklasse Modul Trophie	sehr gut (high)
Saprobitäts-Index nach ROTT et al. 1997	1,59
EQR Modul Saprobie	0,97
Zustandsklasse Modul Saprobie	sehr gut (high)
RI _{Abundanz}	0,89
RI _{Anzahl}	0,45
EQR Modul Referenzarten	0,72
Zustandsklasse Modul Referenzarten	gut (good)
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)

Anmerkungen zu den Ergebnissen

Für diesen Gewässerabschnitt errechnen die gesammelten Biocönosen Dichten von 8.809 Ind/m². Die Chironomiden erreichen den prozentuell höchsten Anteil gefolgt von den Dipteren. Der Anteil der EPT-Taxa liegt mit 28 Arten knapp über den für diese Messstelle erwarteten Wert, der Prozentanteil ist mit 39 % allerdings deutlich unter dem zu erwarteten Ergebnis von 54%.

Die 52 eingestuft Taxa errechnen einen Saprobienindex von 1,91, dies entspricht dem guten Zustand. Innerhalb des angetroffenen Arteninventars sind nur wenige Reinwasserformen mit geringem prozentuellem Anteil kartierbar, beispielhaft seien *Simulium maximum*, *Parorthocladus nudipennis* und *Corynoneura lobata* genannt. Die höchsten prozentuellen Anteile an der Gesamtbiozönose der eingestuft Formen erreicht *Orthocladus ashei* (12,75 %), *Orthocladus frigidus* (7,58 %) und *Microtendipes chloris* (4,06 %). Als saprobiell tolerante Arten sind *Microtendipes chloris*, *Micropsectra atrofasciata*, *Parastrichocladus rufiventris*, *Prodiamesa olivacea* und *Simulium ornatum* zu nennen.

Der Multimetriche Index 1 errechnet für diese Untersuchungsstelle mit 0,73 eine gute ökologische Zustandsklasse.

Alle Qualitätselemente des makrozoobenthischen Aspektes weisen diesem Flussabschnitt eine gute ökologische Zustandsklasse zu.

Der Ernährungstypen-Aspekt wird von Weidegängern dominiert, als biozönotische Region errechnet sich der Übergangsbereich von Meta- zu Hyporhithral.

Der PHB Aspekt ergibt kein einheitliches Bild. Das Modul Trophie und das Modul Saprobie errechnen zwar den sehr guten ökologischen Zustand, das Modul Referenzarten, mit einem EQR von 0,72, weist allerdings, entsprechend dem worst-case Prinzip, dem Gewässerabschnitt den guten ökologischen Zustand zu.

Drau – Unterwasser KW Lavamünd

Drau – Unterwasser KW Lavamünd



© BEV/Amt der Landesregierung/UBA



© 16.03.2007 10:30



© 16.03.2007 10:30

BEPROBUNG erfolgte tauchend!

BEURTEILUNG

Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos

Handlungsbedarf

Ökologische Zustandsklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos

mäßig (moderate)

Qualitätselement Phytobenthos

gut (good)

Einstufungen früherer Aufnahmen im Rahmen der WGEV

	Gesamt - einstufung	PHB – Modul 3b	PHB – Modul 1	MZB – MHS	MZB – Modul 1
2006	II		II		II
2005	II	II		II	
2004	II				
2003	II				

Drau – Unterwasser KW Lavamünd

Angaben zur Untersuchungsstelle und Probenahme

Untersuchungsstelle			
Gewässername	Drau	Gemeinde	Lavamünd
Untersuchungsstelle	Unterwasser KW Lavamünd	Rechtswert	573293,07
Messstellennummer	FW21500097	Hochwert	168046,4
Laborinterne ID	6132	Meridian	M 31
Datum	16.03.2007	Flusskilometer [km]	5,71
Entnahmezeit	10:30:00	Seehöhe [m]	348
Auftraggeber	Amt der Kaerntner Landesregierung	Flussgebietseinheit	
Auftragnehmer (Firma)	Amt der Kaerntner Landesregierung/Kaerntner Institut für Seenforschung	Flussordnungszahl	7
Probenehmer	Konar, Schönhuber	Einzugsgebietsgröße [km ²]	11029,42
MZB: Bioregion/Großer Fluss Große Alpine Flüsse		PHB: Bioregion/Abschnitt großer Fluss Drau 2 (ab Mündung Gurk)	
Innere Differenzierung	Drau	Trophische Grundzustandsklasse	untere Hälfte meso-eutroph (me1)
Spez. Gewässertyp/Typausprägung		Saprobielle Grundzustandsklasse	II
Saprobieller Grundzustand	1,75	Beteiligte Bioregionen	BR,IB,SA,UZA
Morphologische Daten			
Mittlere Gewässertiefe [m]		Maximale Gewässertiefe [m]	
Gewässerbreite [m]			
	linkes Ufer	rechtes Ufer	
Uferaufbau	verbaut	naturnah	
Uferneigung	steil	mäßig steil	
Uferbewuchs	ruderal	Bäume/Sträucher	
Umland	Wald	Einleitung oberhalb	keine
Schutzwasserbauliche Maßnahmen	nein	See im Flußkontinuum oberhalb	nein
Hydraulische Bedingungen			
Mittl. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	2	Gr. Flüsse: mittlere Strömungsgeschw. an den beprobten Habitaten [m/s]	
Max. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	2	Strömungsbild	
Physikalisch/chemischer Befund			
Wassertemperatur [°C]	7,5	pH-Wert	8,21
O ₂ -Sättigung [%]	97,5	Leitfähigkeit [µS/cm]	322
O ₂ -Gehalt [mg/l]	11,3		
Wetter			
Wetterlage vor Probenahme	Trockenperiode		
Witterung bei Probenahme		Niederschlag	trocken
Lufttemperatur [°C]	11	Lichtverhältnisse	sonnig
Wind	windstill	Bewölkung [%]	0
Hydrographie aktuell			
Abflusssituation	Schwall/Sunk	Tendenz Wasserführung	gleichbleibend
Schwall/Sunk Verhältnis		Bezugspegel	
Organoleptischer Befund, reduzierte Bed. und Aufwuchsbefund			
Nicht mineralische Trübe	-	Schwimm- & Schwebstoffe	-
Verfärbung	-	Geruch (Wasser)	-
Schaumbildung	-	Grobverunreinigungen	-
Reduzierte Bed. lenitisch (<0,25 m/s)	-		
Reduzierte Bed. lotisch (0,25-0,75 m/s)	-		
Reduzierte Bed. lotisch (>0,75 m/s)	-		
Abwasserbakterien, Abwasserpilze frei sichtbar	-		
Schwefelbakterien frei sichtbar	-		
Wimpertier-Kolonien frei sichtbar	-		
Phytobenthos Befund			
Entnahmebereich Breite [m]	8	Mittl. Gesamtdeckungsgrad [%]	90
Entnahmebereich Länge [m]	30	Mittl. Bewuchsdicke [mm]	5
Beschattung [%]	0		

Drau – Unterwasser KW Lavamünd

ERHEBUNG MAKROZOOBENTHOS

Choriotopaufteilung

Skizze

Kartierung der Bachbettssubstrate im Unterwasserbereich KW Lavamünd ist aufgrund der Strömungsverhältnisse und der Trübung nicht möglich!

		MINEROGENE HABITATE – % Deckung (Summe=100%)																		nicht zuordenbar		
		40		30		10				20												
		Hygropetrische Stelle	Megalithal > 40 cm	Makrolithal >20-40 cm	Mesolithal >6-20 cm	Mikrolithal >2-6 cm	Akal >0,2-2 cm	Psammal >6um – 2	Psammopelal	Pelal < 6 um	Argillal <6 mm											
		anthropogen																				
		%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	
10	rein mineralogenes Substrat													10	2							
ORGANISCHE HABITATE – % Deckung (Summe anteilig)	35	Mikro- Algen			10	2	10	2	5	1					10	2						
	45	Makro-Algen			20	4	20	4	5	1												
	10	Submerse Makrophyten			10	2																
		Emerse Makrophyten																				
		Lebende Pflanzenteile																				
		Xylal																				
		CPOM																				
		FPOM																				
		Genist (Debris)																				
		Abwasserbakt. & -pilze, Sapropel																				

Angaben zu den MZB-Teilproben

Teilprobenfaktor	12 Grids ausgewertet
-------------------------	----------------------

Drau – Unterwasser KW Lavamünd

Taxaliste nach Screening-Methode

Name entsprechend Screening-Taxaliste	Abundanz (5-stufige Schätzska- la nach ÖNORM M 6232)	Sensitiv
Turbellaria	1	
Lymnaeidae Gen. sp.	1	
Planorbidae Gen. sp.	1	
Ancylus fluviatilis	1	
Bivalvia	2,5	
Dreissena polymorpha	3,5	
Oligochaeta	1	
Nais sp. (nur Belastungszeiger)	1	
Stylodrilus heringianus u./o. Propappus volki	1	
Gammarus fossarum/pulex	1,5	
Gammarus roeselii	2,5	
Pacifastacus leniusculus	1	
Hydrachnidia Gen. sp.	1	
Ephemeroptera	1,5	
Heptageniidae Gen. sp.	1,5	X
Leptophlebiidae Gen. sp.	1	X
Ephemera danica	1	X
Gomphidae Gen. sp.	1	X
Coleoptera	1	
Elmidae Gen. sp.	1	X
Elmis sp.	1	X
Gyrinidae Gen. sp.	1,5	
Hydrophilidae Gen. sp.	1,5	
Trichoptera	2	
Rhyacophila s. str. sp.	1	
Hydropsyche sp.	2	
Brachycentridae/Lepidostomatidae Gen. sp. (quadratische Köcher)	1	
Oligoplectrum maculatum	1	
Limnephilidae Gen. sp.	1	
Goeridae Gen. sp.	1	X
Leptoceridae Gen. sp.	1	
Diptera	3	
Chironomidae Gen. sp.	3	
Tanypodinae Gen. sp.	1	
Psychodidae Gen. sp.	1,5	

Kommentar zur Artenzusammensetzung

Die hohen Abundanzen von Filtrierern sind auf den planktischen Fallout der Staukette zurückzuführen. Das Vorkommen der sensitiven Ephemeropterenfamilie Leptophlebiidae Gen. sp. sowie der Species *Ephemera danica* ist substratbedingt. Die hohen geschätzten Abundanzen der Chironomiden, sowie von *Dreissena polymorpha* und von *Gammarus fossarum/pulex* prägen den makrozoobenthischen Aspekt, ergänzt wird die Biocönose von vereinzelt Funden von Familien Rhyacophilidae, Limnephilidae und Goeridae. Sie runden das Artenspektrum dieser Untersuchungsstelle ab.

Drau – Unterwasser KW Lavamünd

ERHEBUNG PHYTOBENTHOS**Bewuchs und Verteilung**

Bewuchs gesamt	Deckung [%]	Dicke [mm]
Algen	90	5
Moose	10	30
Flechten		
Makrophyten		
Pilze, Bakterien		

Verteilung Algen	Deckung [%]
gleichmäßig verteilt	100
Uferbereich	
Stömungsrinne	
große Steine	
Kies, Sand	

Makroalgen-Taxaliste

Taxa/Kolonieform und kleinräumige Verteilung	Deckung [%]	Schichtdicke [mm]
<i>Homoeothrix varians/janthina</i>	20	1
<i>Hildenbrandia rivularis</i>	3	1
<i>Heribaudiella fluviatilis</i>	20	1
Reine Kieselalgenbestände	25	1
<i>Cladophora glomerata</i>	5	15
<i>Ulothrix zonata</i>	15	20
Bryophyta	10	30

Kommentar zur Artenzusammensetzung

Vor Ort ist insbesondere in den Uferbereichen eine deutliche Vegetationsfärbung kartierbar, geprägt vor allem durch fädige Grünalgen und reine Kieselalgenbestände. Das beim Tauchgang entnommene Substrat, ist durch den krustenförmigen Aufwuchs der Gattungen *Hildenbrandia* und *Heribaudiella* charakterisiert, sowie durch Individuen der Gattungen *Homoeothrix* und *Cladophora*.

Drau – Unterwasser KW Lavamünd

ERGEBNISÜBERSICHT**Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos**

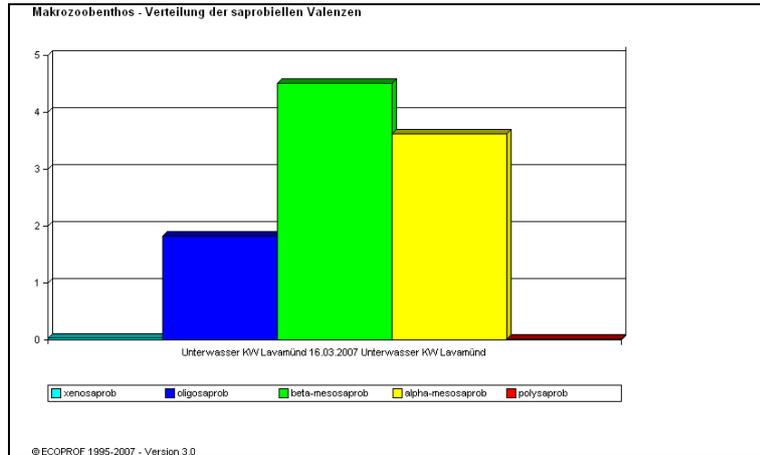
Screening-Methode			
Metrics "noch sehr guter Zustand" (EQR _{I/II})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	35	-	-
Sensitive Taxa	7	15	0,47
Degradations-Score	38	101	0,38
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{I/II})			0,42
Saprobie-Score	100	83,5	1,2
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{I/II})			1,2
Metrics "noch guter Zustand" (EQR _{III/IV})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	35	-	-
Sensitive Taxa	7	8	0,88
Degradations-Score	38	52	0,73
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{III/IV})			0,8
Saprobie-Score	100	115	0,87
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{III/IV})			0,87
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR _{III/IV})	≥ 1	Handlungsbedarf	
Screening – Organische Belastung (OB-EQR _{III/IV})	≤ 1	gut (good)	
Screening – Organische Belastung (OB-EQR _{III/IV})	> 1	gut (good)	
Reduktionen (K.O.-Kriterium)			
Ergebnis Screening-Methode (T-EQR)	Handlungsbedarf		

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos

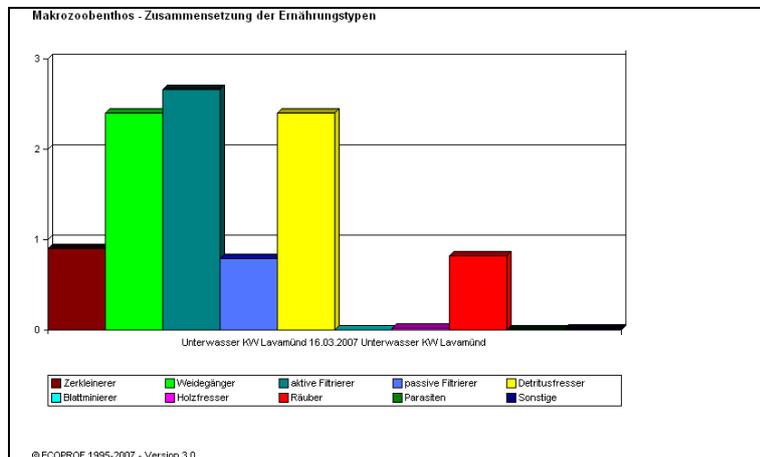
Detaillierte Makrozoobenthos-Methode			
Bezugsbasis	guter Zustand		
SI (Zelinka & Marvan)	2,18	gut (good)	
Multimetrischer Index 1	0,42	mäßig (moderate)	
Multimetrischer Index 2	-		
Versauerungsindex	n.b.		
Individuendichte [Ind./m ²]	1019,2		
Metrics (Angaben je nach Bioregion)	Ist	Bezugswert	Score
EPT-Taxa	12	26	0,46
% EPT-Taxa	27,27	54,33	0,5
Degradationsindex	50	100	0,5
Litoral + Profundal	3,05	4,95	0,62
Ökologische Zustandsklasse	mäßig (moderate)		

Drau – Unterwasser KW Lavamünd

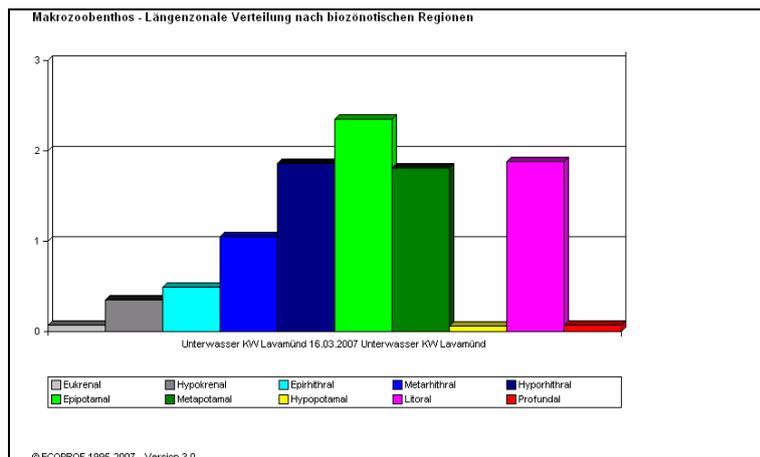
Saprobielle Valenzen, Ernährungstypen und längenzonale Verteilung entsprechend detaillierter MZB-Methode



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	27
xenosaprob	0,03
oligosaprob	1,82
beta-mesosaprob	4,51
alpha-mesosaprob	3,62
polysaprob	0,02



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	41
ZKL	0,9
WEI	2,4
aFIL	2,66
pFIL	0,79
DET	2,4
MIN	0
HOL	0,02
RÄU	0,82
PAR	0
SON	0,01



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	41
EUK	0,07
HYK	0,35
ER	0,49
MR	1,05
HR	1,86
EP	2,35
MP	1,81
HP	0,06
LIT	1,88
PRO	0,07

Drau – Unterwasser KW Lavamünd

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Phytobenthos

Phytobenthos-Methode	
Beteiligte Bioregionen	BR,IB,SA,UZA
Höhenstufe	1 (< 500 m)
Trophische Grundzustandsklasse	untere Hälfte meso-eutroph (me1)
Saprobielle Grundzustandsklasse	II
Summe der gezählten Kieselalgenindividuen	498
Taxanzahl gesamt	41
Anzahl der Taxa auf Artniveau	37
Anzahl der Referenzarten	12
Abundanz gesamt	200
Abundanz ohne spp.	162,27
Abundanz Referenzarten	82,99
Trophie-Index nach ROTT et al. 1999	2,38
EQR Modul Trophie	0,69
Zustandsklasse Modul Trophie	gut (good)
Saprobitäts-Index nach ROTT et al. 1997	2,1
EQR Modul Saprobie	0,83
Zustandsklasse Modul Saprobie	gut (good)
RI Abundanz	0,51
RI Anzahl	0,32
EQR Modul Referenzarten	0,52
Zustandsklasse Modul Referenzarten	gut (good)
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)

Anmerkungen zu den Ergebnissen

An dieser Untersuchungsstelle können Individuendichten von 1.019 Ind./m² errechnet werden. Die orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse weist diesem Unterwasserbereich einen Handlungsbedarf aus. Die an der Untersuchungsstelle determinierten Taxazahlen liegen unter den für diesen Abschnitt zu erwartenden Werten (Sensitiven Taxa, Degradations-Score).

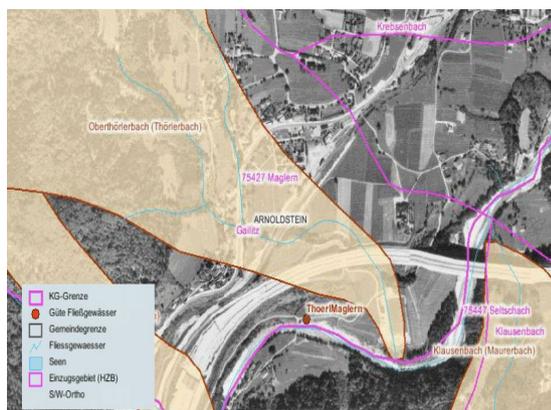
Die detaillierte Makrozoobenthosmethode ergibt einen SI von 2,18 und somit den guten ökologischen Zustand. Das Nichterreichen der Bezugswerte (EPT – Taxa 12/Bezugswert 26) fordert ebenso wie der errechnet Multimetriche Index 1 mit 0,42 den mäßigen ökologischen Zustand.

Die Sichtung des Algenaufwuchses weist dem untersuchten Abschnitt einen guten ökologischen Zustand zu, wie es von allen drei Einzelmodulen gefordert wird. Während sich die EQR's der Zustandsklassen Saprobie und Trophie solid im guten Zustand befinden, tendieren die Referenzarten eher Richtung mäßigen Zustand. Da die Untersuchungsstelle allerdings durch den Stauraum beeinflusst wird, ist eine Verschiebung der (Referenz-) Arten plausibel.

Aufgrund der Tatsache des worst-case Prinzips wird dieser Untersuchungsstelle insgesamt ein mäßiger ökologischer Zustand zugeschrieben.

Gailitz – Thörl-Maglern

Gailitz – Thörl-Maglern



© BEV/Amt der Landesregierung/UBA



© 09.02.2007 11:20



© 09.02.2007 11:16



© 09.02.2007 11:20

BEURTEILUNG

Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos dzt. keine Bewertung

Ökologische Zustandsklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos gut (good)

Qualitätselement Phytobenthos gut (good)

Einstufungen früherer Aufnahmen im Rahmen der WGEV

	Gesamt - einstufung	PHB – Modul 3b	PHB – Modul 1	MZB – MHS	MZB – Modul 1
2006	I-II		I-II		I-II
2005	I-II	II		I-II	
2004	I-II				
2003	I-II	II		I-II	

Gailitz – Thörl-Maglern

Angaben zur Untersuchungsstelle und Probenahme

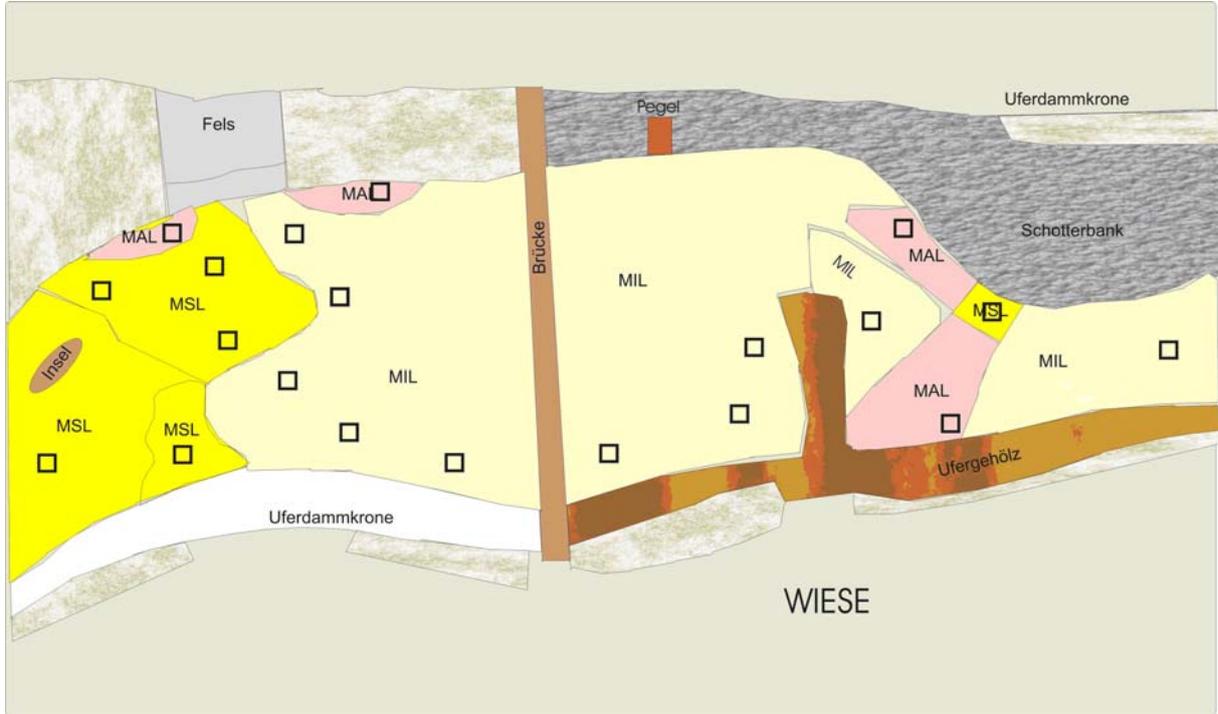
Untersuchungsstelle			
Gewässername	Gailitz	Gemeinde	Arnoldstein
Untersuchungsstelle	Thörl Maglern	Rechtswert	474199,89
Messstellennummer	FW21531167	Hochwert	155339,54
Laborinterne ID	1698	Meridian	M 31
Datum	09.02.2007	Flusskilometer [km]	7,1
Entnahmezeit	10:00:00	Seehöhe [m]	597
Auftraggeber	Amt der Kaertner Landesregierung	Flussgebietseinheit	
Auftragnehmer (Firma)	Amt der Kaertner Landesregierung/Kaertner Institut für Seenforschung	Flussordnungszahl	4
Probenehmer	Konar, Schönhuber	Einzugsgebietsgröße [km ²]	190,57
MZB: Bioregion/Großer Fluss Südalpen		PHB: Bioregion/Abschnitt großer Fluss Südalpen	
Innere Differenzierung		Trophische Grundzustandsklasse	oligotroph (ot)
Spez. Gewässertyp/Typausprägung		Saprobienlebenszone	I-II A
Saprobienlebenszone	1,5	Beteiligte Bioregionen	SA1,SA2
Morphologische Daten			
Mittlere Gewässertiefe [m]	0,5	Maximale Gewässertiefe [m]	0,8
Gewässerbreite [m]			
	linkes Ufer	rechtes Ufer	
Uferaufbau	hart verbaut	naturnah	
Uferneigung	steil	steil	
Uferbewuchs	unbewachsen	unbewachsen	
Umland	Grünland	Einleitung oberhalb	keine
Schutzwasserbauliche Maßnahmen	ja	See im Flußkontinuum oberhalb	nein
Hydraulische Bedingungen			
Mittl. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	0,5	Gr. Flüsse: mittlere Strömungsgeschw. an den beprobten Habitaten [m/s]	
Max. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	1,2	Strömungsbild	
Physikalisch/chemischer Befund			
Wassertemperatur [°C]	5,9	pH-Wert	8,51
O ₂ -Sättigung [%]	106,2	Leitfähigkeit [µS/cm]	452
O ₂ -Gehalt [mg/l]	12,29		
Wetter			
Wetterlage vor Probenahme	wechselhaft		
Witterung bei Probenahme		Niederschlag	trocken
Lufttemperatur [°C]	10,6	Lichtverhältnisse	bedeckt
Wind	leicht windig	Bewölkung [%]	100
Hydrographie aktuell			
Abflusssituation	NQ	Tendenz Wasserführung	gleichbleibend
Schwall/Sunk Verhältnis		Bezugspegel	
Organoleptischer Befund, reduzierte Bed. und Aufwuchsbefund			
Nicht mineralische Trübe	-	Schwimm- & Schwebstoffe	-
Verfärbung	-	Geruch (Wasser)	-
Schaumbildung	-	Grobverunreinigungen	-
Reduzierte Bed. lenitisch (<0,25 m/s)			-
Reduzierte Bed. lotisch (0,25-0,75 m/s)			-
Reduzierte Bed. lotisch (>0,75 m/s)			-
Abwasserbakterien, Abwasserpilze frei sichtbar			-
Schwefelbakterien frei sichtbar			-
Wimpertier-Kolonien frei sichtbar			-
Phytobenthos Befund			
Entnahmebereich Breite [m]	15	Mittl. Gesamtdeckungsgrad [%]	91
Entnahmebereich Länge [m]	100	Mittl. Bewuchsdicke [mm]	2
Beschattung [%]	5		

Gailitz – Thörl-Maglern

ERHEBUNG MAKROZOOBENTHOS

Choriotopaufteilung

Skizze



		MINEROGENE HABITATE – % Deckung (Summe=100%)																		nicht zuordenbar					
		Hygropetrische Stelle		Megalithal > 40 cm		20 Makrolithal >20-40 cm		30 Mesolithal >6-20 cm		50 Mikrolithal >2-6 cm		Akal >0,2-2 cm		Psammal >6um – 2		Psammopelal		Pelal < 6 um				Argillal <6 mm			
		%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP			%	EP		
ORGANISCHE HABITATE – % Deckung (Summe anteilig)	35	rein mineralisches Substrat					10	2	15	3	10	2													
	60	Mikro- Algen					5	1	15	3	40	8													
	5	Makro-Algen					5	1																	
		Submerse Makrophyten																							
		Emerse Makrophyten																							
		Lebende Pflanzenteile																							
		Xylal																							
		CPOM																							
		FPOM																							
		Genist (Debris)																							
		Abwasserbakt. & -pilze, Sapropel																							

Angaben zu den MZB-Teilproben

Teilprobenfaktor	5 Grids ausgewertet
-------------------------	---------------------

Gailitz – Thörl-Maglern

Taxaliste nach Screening-Methode

Name entsprechend Screening-Taxaliste	Abundanz (5-stufige Schätzsкала nach ÖNORM M 6232)	Sensitiv
Oligochaeta	1	
Hydrachnidia Gen. sp.	2,5	
Ephemeroptera	4	
Baetidae Gen. sp.	4	
Heptageniidae Gen. sp.	1,5	X
Epeorus assimilis	1	X
Ecdyonurus sp.	1	X
Plecoptera	2	
Perlodidae Gen. sp.	1	X
Dictyogenus/Perloides sp.	1,5	X
Taeniopterygidae Gen. sp.	1,5	X
Brachyptera/Rhabdiopteryx sp.	1,5	X
Taeniopteryx kuehntreiberi/schoenemundi	1	X
Nemouridae Gen. sp.	1,5	
Amphinemura sp.	1,5	X
Nemoura/Nemurella sp.	1	
Protonemura sp.	1	X
Capniidae/Leuctridae Gen. sp.	1	
Trichoptera	1,5	
Rhyacophilidae Gen. sp.	1	
Rhyacophila s. str. sp.	2	
Hydropsyche sp.	1	
Limnephilidae Gen. sp.	1	
Sericostomatidae Gen. sp.	1	
Diptera	4,5	
Athericidae Gen. sp.	1	
Blephariceridae Gen. sp.	1	X
Chironomidae Gen. sp.	5	
Empididae Gen. sp.	1	X
Limoniidae/Pediciidae Gen. sp.	1	
Simuliidae Gen. sp.	1	
Prosimulium sp./Simulium monticola/maximum	1	
Tipulidae Gen. sp.	1	

Kommentar zur Artenzusammensetzung

Innerhalb der Großgruppen dominieren die Chironomiden die Lebensgemeinschaft an dieser Untersuchungsstelle, gefolgt von den Ephemeropteren mit der Gattung *Baetidae* Gen. sp. Der Anteil an Trichopteren und Plecopteren ist abundanzmäßig gering.

Gailitz – Thörl-Maglern

ERHEBUNG PHYTOBENTHOS**Bewuchs und Verteilung**

Bewuchs gesamt	Deckung [%]	Dicke [mm]
Algen	86	2
Moose	5	5
Flechten		
Makrophyten		
Pilze, Bakterien		

Verteilung Algen	Deckung [%]
gleichmäßig verteilt	100
Uferbereich	
Stömungsrinne	
große Steine	
Kies, Sand	

Makroalgen-Taxaliste

Taxa/Kolonieform und kleinräumige Verteilung	Deckung [%]	Schichtdicke [mm]
Chamaesiphon-Aspekt (fuscus/geitleri/starmachii)	4	1
Chamaesiphon polonicus	1	1
Hydrurus foetidus	15	5
Phaeodermatium rivulare	30	1
Nicht differenzierbarer Mischbestand	20	1
Homoeothrix varians/janthina	5	1
Reine Kieselalgenbestände	15	1
Bryophyta	5	5

Kommentar zur Artenzusammensetzung

Vor Ort ist eine deutliche Vegetationsfärbung zu erkennen, zu dem maßgeblich *Hydrurus* - Zotten, *Phaeodermatium rivularis* und nicht differenzierbare Mischbestände beitragen. Im Uferbereich können reine Kieselalgenbestände in größeren Dichten ausgemacht werden. *Chamaesiphon* - Aspekte und *Homoeothrix* sind in geringerer Anzahl anzutreffen.

Gailitz – Thörl-Maglern

ERGEBNISÜBERSICHT**Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos**

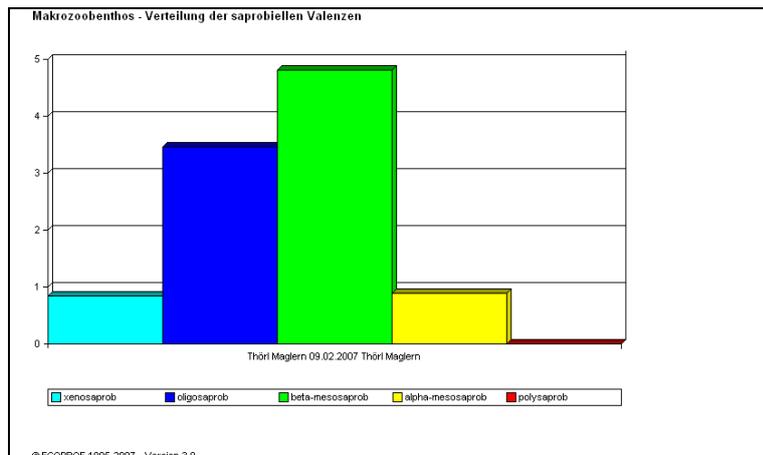
Screening-Methode			
Metrics "noch sehr guter Zustand" (EQR _{I/II})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	33	-	-
Sensitive Taxa	12	-	-
Degradations-Score	84	-	-
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{I/II})			
Saprobie-Score	69,05	-	-
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{I/II})			
Metrics "noch guter Zustand" (EQR _{III/IV})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	33	-	-
Sensitive Taxa	12	-	-
Degradations-Score	84	-	-
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{III/IV})			
Saprobie-Score	69,05	-	-
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{III/IV})			
Reduktionen (K.O.-Kriterium)			
Ergebnis Screening-Methode (T-EQR)	dzt. keine Bewertung		

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos

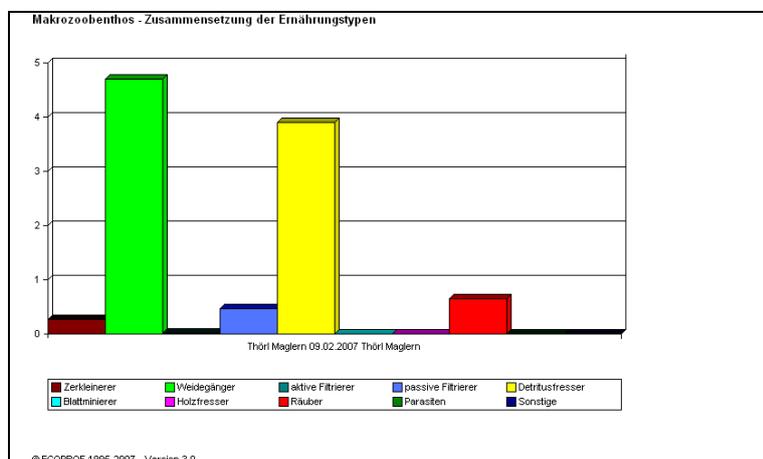
Detaillierte Makrozoobenthos-Methode			
Bezugsbasis	guter Zustand		
SI (Zelinka & Marvan)	1,57	gut (good)	
Multimetrischer Index 1	0,66	gut (good)	
Multimetrischer Index 2	0,68	gut (good)	
Versauerungsindex	n.b.		
Individuendichte [Ind./m ²]	5441,6		
Metrics (Angaben je nach Bioregion)	Ist	Bezugswert	Score
Gesamttaxa	40	58,5	0,68
EPT-Taxa	18	29,5	0,61
% Oligochaeta & Diptera Taxa	47,5	65,48	0,73
Degradationsindex	82	121	0,68
Litoral	5	4,99	1
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)		

Gailitz – Thörl-Maglern

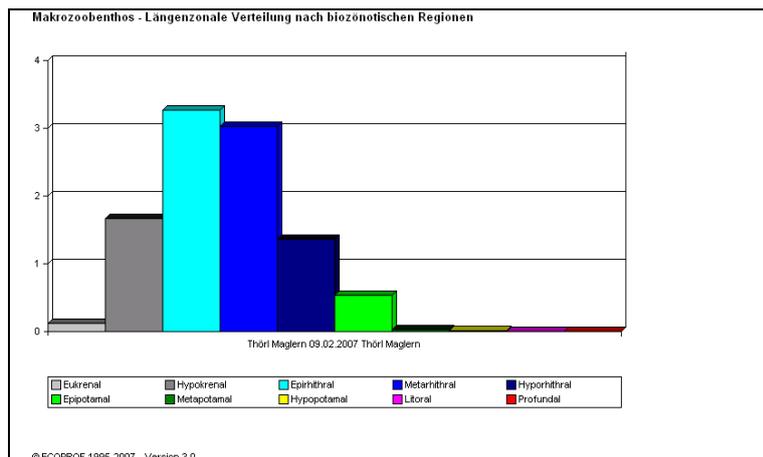
Saprobielle Valenzen, Ernährungstypen und längenzonale Verteilung entsprechend detaillierter MZB-Methode



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	25
xenosaprob	0,84
oligosaprob	3,45
beta-mesosaprob	4,81
alpha-mesosaprob	0,89
polysaprob	0



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	46
ZKL	0,27
WEI	4,7
aFIL	0,02
pFIL	0,46
DET	3,9
MIN	0
HOL	0
RÄU	0,64
PAR	0
SON	0



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	46
EUK	0,11
HYK	1,66
ER	3,27
MR	3,02
HR	1,36
EP	0,54
MP	0,03
HP	0,01
LIT	0
PRO	0

Gailitz – Thörl-Maglern

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Phytobenthos

Phytobenthos-Methode	
Beteiligte Bioregionen	SA1,SA2
Höhenstufe	2 (500 - 800 m)
Trophische Grundzustandsklasse	oligotroph (ot)
Saprobielle Grundzustandsklasse	I-II A
Summe der gezählten Kieselalgenindividuen	500
Taxanzahl gesamt	19
Anzahl der Taxa auf Artniveau	16
Anzahl der Referenzarten	11
Abundanz gesamt	190,12
Abundanz ohne spp.	178,7
Abundanz Referenzarten	138,9
Trophie-Index nach ROTT et al. 1999	1,8
EQR Modul Trophie	0,7
Zustandsklasse Modul Trophie	gut (good)
Saprobitäts-Index nach ROTT et al. 1997	1,68
EQR Modul Saprobie	0,88
Zustandsklasse Modul Saprobie	gut (good)
RI _{Abundanz}	0,74
RI _{Anzahl}	0,69
EQR Modul Referenzarten	0,77
Zustandsklasse Modul Referenzarten	gut (good)
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)

Anmerkungen zu den Ergebnissen

Das Einzugsgebiet der Gaillitz im Bereich von Thörl Maglern ist zu 100 Prozent der Bioregion Südalpen zuzuordnen, fehlende Voraussetzungen bedingen, dass die Screening-Methode für das Qualitätselement Makrozoobenthos derzeit noch keine Bewertung liefert.

Die Bearbeitung der Benthosprobe errechnet Individuendichten von 5.442 Ind./m². Die Großgruppe der Chironomiden dominiert die Lebensgemeinschaft. Von den 40 gesammelten Taxa errechnen 25 einen Saprobienindex von 1,57. Die Gesamttaxazahl liegt mit 40 weit unter dem Bezugswert von 58,5. Ähnliches ist für die EPT-Taxazahl anzugeben (18 zu 29,5). Aufgrund dieser Daten errechnet sich ein Multimetrischer Index 1 von 0,66 und ein Multimetrischer Index 2 von 0,68, wobei beide den guten ökologischen Zustand fordern. Allerdings liegen die errechneten Indices in der oberen Klassengrenze und tendieren somit Richtung mäßigen Zustand.

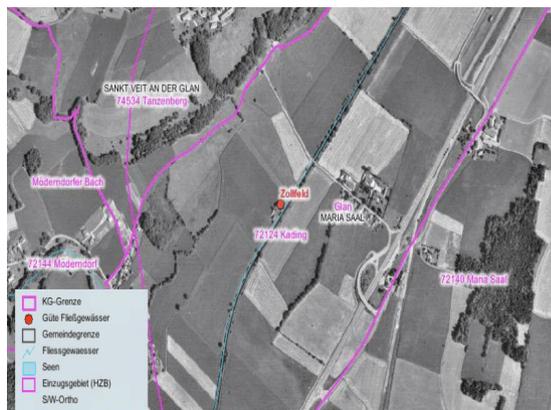
Das detaillierte makrozoobenthische Qualitätselement ergibt insgesamt, unter Berücksichtigung der verschiedenen Indices, eine gute ökologische Zustandsklasse.

Die Weidegänger dominieren diesen Fließgewässerabschnitt. Die biocönotische Verteilung errechnet für das Epi- und das Metarhithral beinahe gleich hohe Valenzanteile.

Durch die Ausweisung der guten Zustandsklassen aller drei Teilmodule kann dem Gewässerabschnitt auch aufgrund des Phytobenthos-Aspektes der gute ökologische Zustand zugewiesen werden.

Glan - Zollfeld

Glan - Zollfeld



© BEV/Amt der Landesregierung/UBA



© 15.02.2007 12:48



© 15.02.2007 12:49



© 15.02.2007 12:50

BEURTEILUNG

Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos gut (good)

Ökologische Zustandsklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos gut (good)

Qualitätselement Phytobenthos mäßig (moderate)

Einstufungen früherer Aufnahmen im Rahmen der WGEV

	Gesamt - einstufung	PHB – Modul 3b	PHB – Modul 1	MZB – MHS	MZB – Modul 1
2006	II		II		II
2005	II	II		II	
2004	II				
2003	II	II		II	

Glan - Zollfeld

Angaben zur Untersuchungsstelle und Probenahme

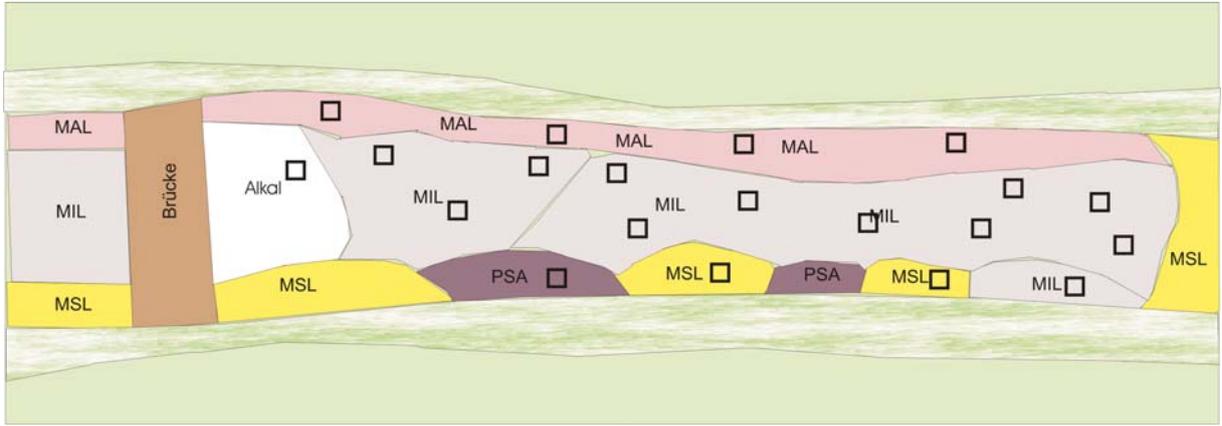
Untersuchungsstelle			
Gewässername	Glan	Gemeinde	Maria Saal
Untersuchungsstelle	Zollfeld	Rechtswert	527819,95
Messstellennummer	FW21551257	Hochwert	174052,9
Laborinterne ID	1707	Meridian	M 31
Datum	15.02.2007	Flusskilometer [km]	21,3
Entnahmezeit	11:30:00	Seehöhe [m]	455
Auftraggeber	Amt der Kaerntner Landesregierung	Flussgebietseinheit	
Auftragnehmer (Firma)	Amt der Kaerntner Landesregierung/Kaerntner Institut für Seenforschung	Flussordnungszahl	5
Probenehmer	Konar, Schönhuber	Einzugsgebietsgröße [km ²]	435,7
MZB: Bioregion/Großer Fluss Südliche Inneralpine Becken		PHB: Bioregion/Abschnitt großer Fluss Südliche Inneralpine Becken	
Innere Differenzierung	Glan	Trophische Grundzustandsklasse	untere Hälfte meso-eutroph (me1)
Spez. Gewässertyp/Typausprägung		Saprobielle Grundzustandsklasse	II
Saprobieller Grundzustand	1,75	Beteiligte Bioregionen	BR, IB
Morphologische Daten			
Mittlere Gewässertiefe [m]	0,7	Maximale Gewässertiefe [m]	1,2
Gewässerbreite [m]	6,5		
	linkes Ufer		rechtes Ufer
Uferaufbau	naturnah		hart verbaut
Uferneigung	mäßig steil		mäßig steil
Uferbewuchs	ruderal		Gras
Umland	Ackerland	Einleitung oberhalb	
Schutzwasserbauliche Maßnahmen	ja	See im Flußkontinuum oberhalb	nein
Hydraulische Bedingungen			
Mittl. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	0,5	Gr. Flüsse: mittlere Strömungsgeschw. an den beprobten Habitaten [m/s]	
Max. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	0,8	Strömungsbild	
Physikalisch/chemischer Befund			
Wassertemperatur [°C]	4,9	pH-Wert	8,12
O ₂ -Sättigung [%]	104,4	Leitfähigkeit [µS/cm]	424
O ₂ -Gehalt [mg/l]	12,68		
Wetter			
Wetterlage vor Probenahme	wechselhaft		
Witterung bei Probenahme		Niederschlag	trocken
Lufttemperatur [°C]	8,6	Lichtverhältnisse	bedeckt
Wind	leicht windig	Bewölkung [%]	100
Hydrographie aktuell			
Abflusssituation	NQ	Tendenz Wasserführung	gleichbleibend
Schwall/Sunk Verhältnis		Bezugspegel	
Organoleptischer Befund, reduzierte Bed. und Aufwuchsbefund			
Nicht mineralische Trübe	Ja	Schwimm- & Schwebstoffe	-
Verfärbung	-	Geruch (Wasser)	-
Schaumbildung	-	Grobverunreinigungen	-
Reduzierte Bed. lenitisch (<0,25 m/s)			-
Reduzierte Bed. lotisch (0,25-0,75 m/s)			-
Reduzierte Bed. lotisch (>0,75 m/s)			-
Abwasserbakterien, Abwasserpilze frei sichtbar			-
Schwefelbakterien frei sichtbar			-
Wimpertier-Kolonien frei sichtbar			-
Phytobenthos Befund			
Entnahmebereich Breite [m]	6,5	Mittl. Gesamtdeckungsgrad [%]	70
Entnahmebereich Länge [m]	50	Mittl. Bewuchsdicke [mm]	10
Beschattung [%]	0		

Glan - Zollfeld

ERHEBUNG MAKROZOOBENTHOS

Choriotopaufteilung

Skizze



		MINEROGENE HABITATE – % Deckung (Summe=100%)																nicht zuordenbar						
		Hygropetrische Stelle		Megalithal > 40 cm		20 Makrolithal >20-40 cm		10 Mesolithal >6-20 cm		60 Mikrolithal >2-6 cm		5 Akal >0,2-2 cm		5 Psammal >6um – 2		Psammopelal				Pelal < 6 um		Argillal <6 mm		
		%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP			%	EP	%	EP	
	30	rein mineralogenes Substrat					5	1			15	3	5	1	5	1								
ORGANISCHE HABITATE – % Deckung (Summe anteilig)	20	Mikro- Algen					5	1	5	1	10	2												
	50	Makro-Algen					10	2	5	1	35	7												
		Submerse Makrophyten																						
		Emerse Makrophyten																						
		Lebende Pflanzenteile																						
		Xylal																						
		CPOM																						
		FPOM																						
		Genist (Debris)																						
		Abwasserbakt. & -pilze, Sapropel																						

Angaben zu den MZB-Teilproben

Teilprobenfaktor	5 Grids ausgewertet
-------------------------	---------------------

Glan - Zollfeld

Taxaliste nach Screening-Methode

Name entsprechend Screening-Taxaliste	Abundanz (5-stufige Schätzsкала nach ÖNORM M 6232)	Sensitiv
Nematoda-Mermithidae Gen. sp.	1,5	
Gastropoda	1,5	
Ancylus fluviatilis	2,5	
Planorbarius corneus	1,5	
Oligochaeta	2	
Haplotaxis gordioides	1	
Nais sp. (nur Belastungszeiger)	3,5	
Limnodrilus sp./Tubifex sp. - Aspekt	3,5	
Stylodrilus heringianus u./o. Propappus volki	3,5	
Hirudinea	1	
Erpobdella octoculata	1	
Gammaridae Gen. sp.	4	
Gammarus fossarum/pulex	2	
Gammarus roeselii	3	
Ephemeroptera	4	
Baetidae Gen. sp.	2	
Heptageniidae Gen. sp.	1,5	X
Rhithrogena sp.	1	X
Ecdyonurus sp.	1,5	X
Ephemerella sp.	1,5	X
Ephemerella major	1	X
Isoperla sp.	2,5	X
Perlidae Gen. sp.	1	X
Dinocras sp.	1	
Brachyptera/Rhabdiopteryx sp.	1	X
Capniidae/Leuctridae Gen. sp.	1	
Coleoptera	3,5	
Elmidae Gen. sp.	2,5	X
Elmis sp.	2,5	X
Esolus/Oulimnius/Riolus sp.	3,5	X
Limnius sp.	1,5	X
Gyrinidae Gen. sp.	1	
Hydraena sp.	1	X
Hydrophilidae Gen. sp.	1	
Trichoptera	3,5	
Rhyacophila (Hyporhyacophila) sp.	1,5	X
Rhyacophila s. str. sp.	1	
Hydropsyche sp.	2,5	
Psychomyiidae Gen. sp.	2,5	
Oligoplectrum maculatum	3	
Diptera	4,5	
Athericidae Gen. sp.	2	
Chironomidae Gen. sp.	2,5	
Prodiamesa olivacea	2	
Orthoclaadiinae Gen. sp.	2	
Cardiocladius capucinus	1	
Rheotanytarsus sp.	1,5	
Empididae Gen. sp.	1,5	X
Limoniidae/Pediciidae Gen. sp.	2	
Psychodidae Gen. sp.	1	
Simuliidae Gen. sp.	2	

Glan - Zollfeld

Kommentar zur Artenzusammensetzung

Die Screening Taxa Liste mit den 51 unterscheidbaren Taxa entspricht dem zu Erwartenden, der Anteil der sensitive Taxa (15) liegt deutlich unter den zu erwartenden Werten (19). Der Degradations-Score sowie der Saprobie-Score liegen ebenso unter dem für dieses Untersuchungsgebiet erwartbaren Ergebnis.

Die Lebensgemeinschaft wird von einer Vielzahl an Ephemeropteren- und Coleopterenarten dominiert, die den sensitiven Taxa zugeordnet werden können. Die Dipteren sind die individuenstärkste Gruppe, wobei innerhalb der Dipteren die Chironomiden den größten Anteil besitzen. Die Gammariden kommen mit einer Häufigkeit von 4 auf der 5-teiligen Skala vor.

Glan - Zollfeld

ERHEBUNG PHYTOBENTHOS**Bewuchs und Verteilung**

Bewuchs gesamt	Deckung [%]	Dicke [mm]
Algen	70	
Moose	15	
Flechten		
Makrophyten		
Pilze, Bakterien		

Verteilung Algen	Deckung [%]
gleichmäßig verteilt	80
Uferbereich	
Stömungsrinne	10
große Steine	10
Kies, Sand	

Makroalgen-Taxaliste

Taxa/Kolonieform und kleinräumige Verteilung	Deckung [%]	Schichtdicke [mm]
<i>Homoeothrix varians/janthina</i>	5	1
<i>Batrachospermum</i> sp.	20	30
<i>Hildenbrandia rivularis</i>	8	1
<i>Vaucheria</i> sp.	2	10
<i>Cladophora</i> sp.	25	10
<i>Gongrosira incrustans</i>	5	2
Bryophyta	15	50

Kommentar zur Artenzusammensetzung

An der Untersuchungsstelle Glan Zollfeld kann vor Ort eine deutliche, dunkelgrüne Vegetationsfärbung ausgemacht werden, die hauptsächlich durch *Cladophora* und *Batrachospermum* bestimmt wird. Auch Wassermoose sind zahlreich am Untersuchungsabschnitt kartierbar. *Homoeothrix*, *Vaucheria* sowie *Hildenbrandia* und *Gongrosira* - Krusten können vereinzelt in das Stammdatenblatt aufgenommen werden.

Glan - Zollfeld

ERGEBNISÜBERSICHT**Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos**

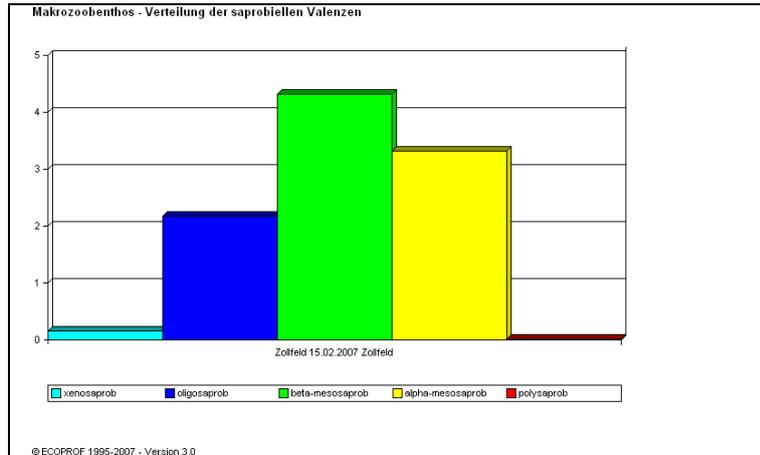
Screening-Methode			
Metrics "noch sehr guter Zustand" (EQR _{I/II})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	51	50	1,02
Sensitive Taxa	15	19	0,79
Degradations-Score	76	115	0,66
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{I/II})			0,82
Saprobie-Score	96,82	83,5	1,16
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{I/II})			1,16
Metrics "noch guter Zustand" (EQR _{III/IV})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	51	43	1,19
Sensitive Taxa	15	15	1
Degradations-Score	76	75	1,01
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{III/IV})			1,07
Saprobie-Score	96,82	115	0,84
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{III/IV})			0,84
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR _{I/II})	< 1	gut (good)	
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR _{III/IV})	≥ 1	gut (good)	
Screening – Organische Belastung (OB-EQR _{I/II})	≤ 1	gut (good)	
Screening – Organische Belastung (OB-EQR _{III/IV})	> 1	gut (good)	
Reduktionen (K.O.-Kriterium)			
Ergebnis Screening-Methode (T-EQR)	gut (good)		

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos

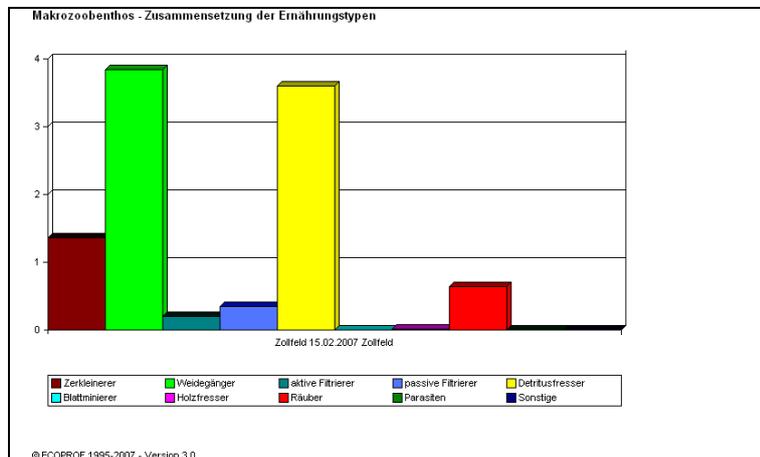
Detaillierte Makrozoobenthos-Methode			
Bezugsbasis	guter Zustand		
SI (Zelinka & Marvan)	2,09	gut (good)	
Multimetrischer Index 1	0,63	gut (good)	
Multimetrischer Index 2	-		
Versauerungsindex	n.b.		
Individuendichte [Ind./m ²]	6376		
Metrics (Angaben je nach Bioregion)	Ist	Bezugswert	Score
% EPT-Taxa	32,76	46,88	0,7
Degradationsindex	108	144	0,75
RETI	0,56	0,65	0,86
Regionsindex (LZI)	3,24	4,23	0,77
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)		

Glan - Zollfeld

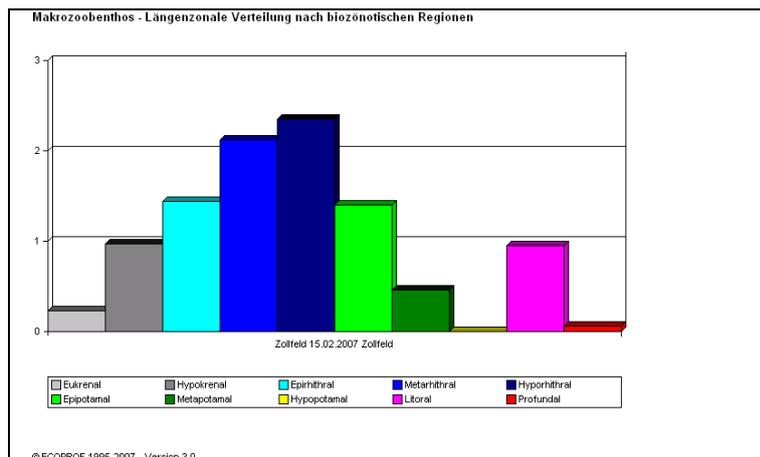
Saprobielle Valenzen, Ernährungstypen und länzenzonale Verteilung entsprechend detaillierter MZB-Methode



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	35
xenosaprob	0,17
oligosaprob	2,17
beta-mesosaprob	4,33
alpha-mesosaprob	3,32
polysaprob	0,02



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	60
ZKL	1,36
WEI	3,84
aFIL	0,2
pFIL	0,35
DET	3,61
MIN	0
HOL	0,01
RÄU	0,64
PAR	0
SON	0



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	60
EUK	0,23
HYK	0,97
ER	1,44
MR	2,12
HR	2,35
EP	1,4
MP	0,46
HP	0
LIT	0,95
PRO	0,06

Glan - Zollfeld

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Phytobenthos

Phytobenthos-Methode	
Beteiligte Bioregionen	BR,IB
Höhenstufe	1 (< 500 m)
Trophische Grundzustandsklasse	untere Hälfte meso-eutroph (me1)
Saprobielle Grundzustandsklasse	II
Summe der gezählten Kieselalgenindividuen	500
Taxanzahl gesamt	51
Anzahl der Taxa auf Artniveau	43
Anzahl der Referenzarten	11
Abundanz gesamt	196,92
Abundanz ohne spp.	161,28
Abundanz Referenzarten	36,17
Trophie-Index nach ROTT et al. 1999	2,57
EQR Modul Trophie	0,61
Zustandsklasse Modul Trophie	gut (good)
Saprobitäts-Index nach ROTT et al. 1997	1,95
EQR Modul Saprobie	0,89
Zustandsklasse Modul Saprobie	gut (good)
RI _{Abundanz}	0,22
RI _{Anzahl}	0,26
EQR Modul Referenzarten	0,31
Zustandsklasse Modul Referenzarten	mäßig (moderate)
Ökologische Zustandsklasse	mäßig (moderate)

Anmerkungen zu den Ergebnissen

Die Analyse der MHS-Probe errechnet für diesen Gewässerabschnitt eine MZB-Individuendichte von 6.376 Ind./m². Die höchsten Abundanzen erreichen *Gammarus roeselii*, *Gammarus fossarum* und *Elmis* sp. In diesem Abschnitt konnten 60 Formen gefunden werden, wovon 35 einen Saprobienindex von 2,09 errechnen (gut). Das angetroffene Arteninventar hat seinen Verbreitungsschwerpunkt im β -mesosaprobien Bereich. Es wurden jedoch auch Formen gefunden, deren Verbreitungsschwerpunkt im α -mesosaprobien Bereich liegt. Die an dieser Probestelle am häufigsten vorgefundene Art *Gammarus roeselii* schlägt sich mit einem mehr als 16 %-igen Anteil an der Gesamtbiozönose zu Buche.

Der Anteil der EPT-Taxa ist mit 32,76% gegenüber den Erwartungen als gering zu bewerten. Der Multimetriche Index 1 errechnet einen Wert von 0,63 und ist mit gut zu bewerten, wobei zu bemerken ist, dass die Klassengrenze zu mäßig bei < 0,6 liegt.

Diese Probestelle wird von Weidegängern und Detritusfressern dominiert. Das Hyporhithral ist die dominierende biocönotische Region.

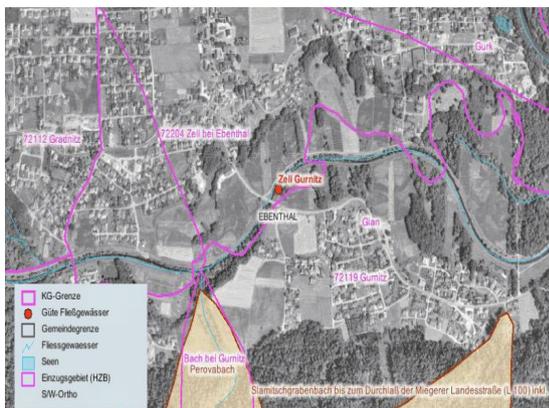
Die orientierende Abschätzung wie auch die detaillierte Untersuchung des MZB errechnet an dieser Probestelle eine gute ökologische Zustandsklasse.

Der vorgefundene Algenaufwuchs errechnet für die drei Module den guten bzw. den mäßigen Zustand: während die saprobielle Bewertung eine gute Zustandsklasse ergibt, befinden sich die Module Trophie und Referenzarten an der Grenze zum bzw. im mäßigen Zustand. Die Artenbestimmung, der an der Probestelle verbreiteten Rotalge *Batrachospermum* (die vorgefundenen Individuen der Gattung konnten nicht auf Artniveau bestimmt werden), sowie die Überarbeitung bzw. Ergänzung der Referenzartenliste der inneralpinen Becken durch *Hildenbrandia rivularis* könnten plausiblere Ergebnisse liefern.

Insgesamt ist dem Gewässerabschnitt aufgrund des Algenaufwuchses, entsprechend dem worst-case Prinzip, derzeit der mäßige ökologische Zustand zuzuweisen.

Glan – Zell/Gurnitz

Glan – Zell/Gurnitz



© BEV/Amt der Landesregierung/UBA



© 15.02.2007 15:12



© 15.02.2007 15:13



© 15.02.2007 15:24

BEURTEILUNG

Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos gut (good)

Ökologische Zustandsklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos mäßig (moderate)

Qualitätselement Phytobenthos gut (good)

Einstufungen früherer Aufnahmen im Rahmen der WGEV

	Gesamt - einstufung	PHB – Modul 3b	PHB – Modul 1	MZB – MHS	MZB – Modul 1
2006	II		II-III, Tendenz zu II		II, Tendenz zu II-III
2005	II	II		II	
2004	II				
2003	II	II		II	

Glan – Zell/Gurnitz

Angaben zur Untersuchungsstelle und Probenahme

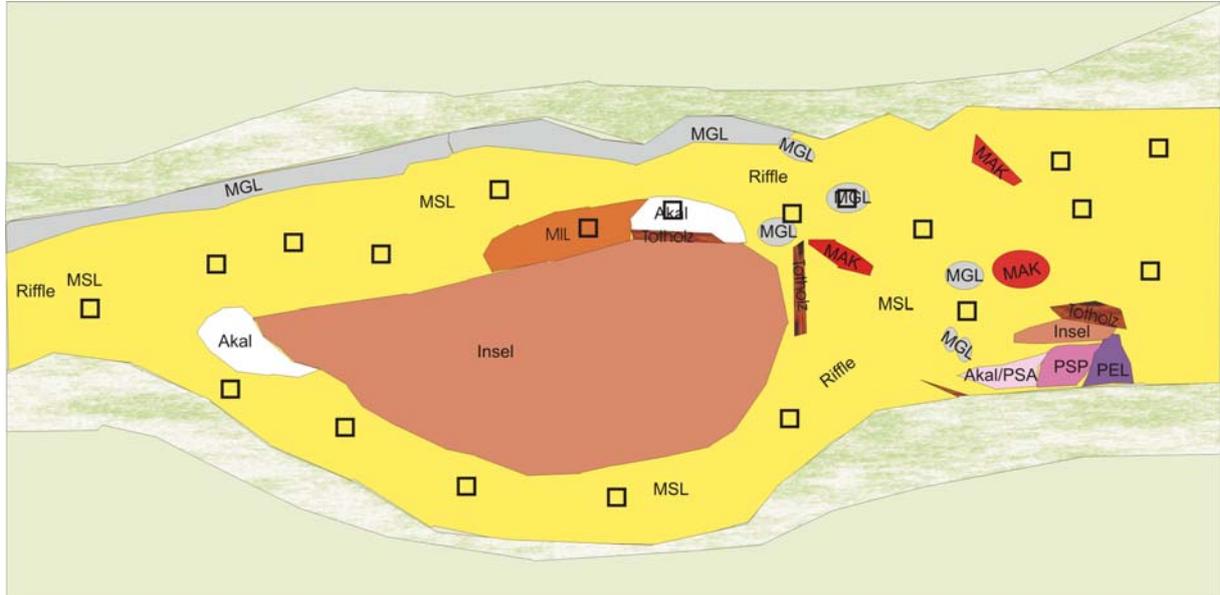
Untersuchungsstelle			
Gewässername	Glan	Gemeinde	Ebenthal in Kärnten
Untersuchungsstelle	Zell/Gurnitz	Rechtswert	531890,28
Messstellennummer	FW21551267	Hochwert	163549,89
Laborinterne ID	1708	Meridian	M 31
Datum	15.02.2007	Flusskilometer [km]	2,2
Entnahmezeit	13:45:00	Seehöhe [m]	415
Auftraggeber	Amt der Kaerntner Landesregierung	Flussgebietseinheit	
Auftragnehmer (Firma)	Amt der Kaerntner Landesregierung/Kaerntner Institut für Seenforschung	Flussordnungszahl	5
Probenehmer	Konar, Schönhuber	Einzugsgebietsgröße [km ²]	826,5
MZB: Bioregion/Großer Fluss Südliche Inneralpine Becken		PHB: Bioregion/Abschnitt großer Fluss Südliche Inneralpine Becken	
Innere Differenzierung	Glan	Trophische Grundzustandsklasse	untere Hälfte meso-eutroph (me1)
Spez. Gewässertyp/Typausprägung		Saprobielle Grundzustandsklasse	II
Saprobieller Grundzustand	1,75	Beteiligte Bioregionen	BR,IB
Morphologische Daten			
Mittlere Gewässertiefe [m]	0,4	Maximale Gewässertiefe [m]	0,7
Gewässerbreite [m]	15		
	linkes Ufer	rechtes Ufer	
Uferaufbau	naturnah	hart verbaut	
Uferneigung	mäßig steil	mäßig steil	
Uferbewuchs	Bäume/Sträucher	Bäume/Sträucher	
Umland	bebaute Fläche	Einleitung oberhalb	
Schutzwasserbauliche Maßnahmen	ja	See im Flußkontinuum oberhalb	nein
Hydraulische Bedingungen			
Mittl. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	0,5	Gr. Flüsse: mittlere Strömungsgeschw. an den beprobten Habitaten [m/s]	
Max. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	0,7	Strömungsbild	
Physikalisch/chemischer Befund			
Wassertemperatur [°C]	7,2	pH-Wert	8,22
O ₂ -Sättigung [%]	106,4	Leitfähigkeit [µS/cm]	517
O ₂ -Gehalt [mg/l]	12,27		
Wetter			
Wetterlage vor Probenahme	wechselhaft		
Witterung bei Probenahme		Niederschlag	trocken
Lufttemperatur [°C]	13,3	Lichtverhältnisse	sonnig
Wind	leicht windig	Bewölkung [%]	5
Hydrographie aktuell			
Abflusssituation	NQ	Tendenz Wasserführung	gleichbleibend
Schwall/Sunk Verhältnis		Bezugspegel	
Organoleptischer Befund, reduzierte Bed. und Aufwuchsbefund			
Nicht mineralische Trübe	Ja	Schwimm- & Schwebstoffe	-
Verfärbung	-	Geruch (Wasser)	Ja
Schaumbildung	-	Grobverunreinigungen	-
Reduzierte Bed. lenitisch (<0,25 m/s)			-
Reduzierte Bed. lotisch (0,25-0,75 m/s)			-
Reduzierte Bed. lotisch (>0,75 m/s)			-
Abwasserbakterien, Abwasserpilze frei sichtbar			-
Schwefelbakterien frei sichtbar			-
Wimpertier-Kolonien frei sichtbar			-
Phytobenthos Befund			
Entnahmebereich Breite [m]	15	Mittl. Gesamtdeckungsgrad [%]	79
Entnahmebereich Länge [m]	70	Mittl. Bewuchsdicke [mm]	7
Beschattung [%]	5		

Glan – Zell/Gurnitz

ERHEBUNG MAKROZOOBENTHOS

Choriotopaufteilung

Skizze



		MINEROGENE HABITATE – % Deckung (Summe=100%)																		nicht zuordenbar	
		5		85		5		5		Psammal >6um – 2		Psammopelal		Pelal < 6 um		Argillal <6 mm					
		Hygropetrische Stelle	Megalithal > 40 cm	Makrolithal >20-40 cm	Mesolithal >6-20 cm	Mikrolithal >2-6 cm	Akal >0,2-2 cm	Psammal	Psammopelal	Pelal	Argillal	anthropogen	EP	EP	EP	EP	EP	EP			
		%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP		
15	rein minerogenes Substrat					15	3														
5	Mikro- Algen					5	1														
75	Makro-Algen			5	1	65	13	5	1												
5	Submerse Makrophyten									5	1										
	Emerse Makrophyten																				
	Lebende Pflanzenteile																				
	Xylal																				
	CPOM																				
	FPOM																				
	Genist (Debris)																				
	Abwasserbakt. & -pilze, Sapropel																				

Angaben zu den MZB-Teilproben

Teilprobenfaktor	5 Grids ausgewertet
-------------------------	---------------------

Glan – Zell/Gurnitz

Taxaliste nach Screening-Methode

Name entsprechend Screening-Taxaliste	Abundanz (5-stufige Schätzsкала nach ÖNORM M 6232)	Sensitiv
Gastropoda	1,5	
Planorbidae Gen. sp.	1,5	
Ancylus fluviatilis	1	
Oligochaeta	3	
Haplotaxis gordioides	1	
Nais sp. (nur Belastungszeiger)	3	
Limnodrilus sp./Tubifex sp. - Aspekt	3	
Stylodrilus heringianus u./o. Propappus volki	3	
Hirudinea	1	
Erpobdella octoculata	1	
Gammaridae Gen. sp.	4	
Gammarus fossarum/pulex	2,5	
Gammarus roeselii	2	
Hydrachnidia Gen. sp.	1	
Ephemeroptera	3,5	
Baetidae Gen. sp.	2,5	
Heptageniidae Gen. sp.	1,5	X
Ecdyonurus sp.	1	X
Ephemerella sp.	1	X
Ephemerella major	1	X
Odonata	2	
Isoperla sp.	1	X
Perlidae Gen. sp.	1	X
Dinocras sp.	1	
Brachyptera/Rhabdiopteryx sp.	1	X
Coleoptera	4	
Elmidae Gen. sp.	4	X
Elmis sp.	3	X
Esolus/Oulimnius/Riolus sp.	3	X
Limnius sp.	2,5	X
Gyrinidae Gen. sp.	2	
Hydraena sp.	1	X
Trichoptera	4	
Rhyacophila (Hyporhyacophila) sp.	2	X
Rhyacophila s. str. sp.	2	
Glossosomatidae Gen. sp.	1	X
Hydroptilidae Gen. sp.	1	
Hydropsyche sp.	2	
Psychomyiidae Gen. sp.	3	
Brachycentridae/Lepidostomatidae Gen. sp. (quadratische Köcher)	3,5	
Oligoplectrum maculatum	2,5	
Diptera	4,5	
Athericidae Gen. sp.	1	
Chironomidae Gen. sp.	2,5	
Prodiamesa olivacea	2	
Orthoclaadiinae Gen. sp.	2	
Cardiocladius capucinus	1	
Rheotanytarsus sp.	1,5	
Empididae Gen. sp.	1	X
Limoniidae/Pediciidae Gen. sp.	1,5	
Psychodidae Gen. sp.	2	
Simuliidae Gen. sp.	1	

Kommentar zur Artenzusammensetzung

Das Ergebnis der Screening Taxaliste hat mit 52 gefundenen Taxa das erwartete Ergebnis von 50 übertroffen. Jedoch nur 15 von 19 zu erwartenden sensitiven Taxa wurden gesammelt. Die Coleopteren erreichen gefolgt von den Dipteren die höchsten Abundanzen, wobei die Chironomiden innerhalb der Diptera dominieren. Vereinzelt wurden Odonata gesichtet.

Glan – Zell/Gurnitz

ERHEBUNG PHYTOBENTHOS**Bewuchs und Verteilung**

Bewuchs gesamt	Deckung [%]	Dicke [mm]
Algen	79	
Moose		
Flechten		
Makrophyten	5	
Pilze, Bakterien		

Verteilung Algen	Deckung [%]
gleichmäßig verteilt	70
Uferbereich	10
Stömungsrinne	5
große Steine	10
Kies, Sand	5

Makroalgen-Taxaliste

Taxa/Kolonieform und kleinräumige Verteilung	Deckung [%]	Schichtdicke [mm]
Nicht differenzierbare Mischbestände	7	3
<i>Homoeothrix varians/janthina</i>	7	1
<i>Audouinella / Chantransia</i>	23	3
<i>Batrachospermum</i> sp.	1	10
<i>Bangia atropurpurea</i>	1	30
<i>Hildenbrandia rivularis</i>	2	1
<i>Vaucheria</i> sp.	3	3
Reine Kieselalgenbestände	10	1
<i>Cladophora</i> sp.	20	5
<i>Gongrosira incrustans</i>	5	1

Kommentar zur Artenzusammensetzung

In Zell/Gurnitz ist eine deutliche Vegetationsfärbung der Glan vor Ort erkennbar, geprägt insbesondere durch *Audouinella*, *Cladophora* und reine Kieselalgenbestände.

Während nicht differenzierbare Mischbestände und *Homoeothrix* regelmäßig anzutreffen sind, ist das Vorkommen von *Gongrosira*, *Vaucheria*, *Hildenbrandia*, *Bangia* und *Batrachospermum* eher als vereinzelt anzusehen.

Glan – Zell/Gurnitz

ERGEBNISÜBERSICHT**Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos**

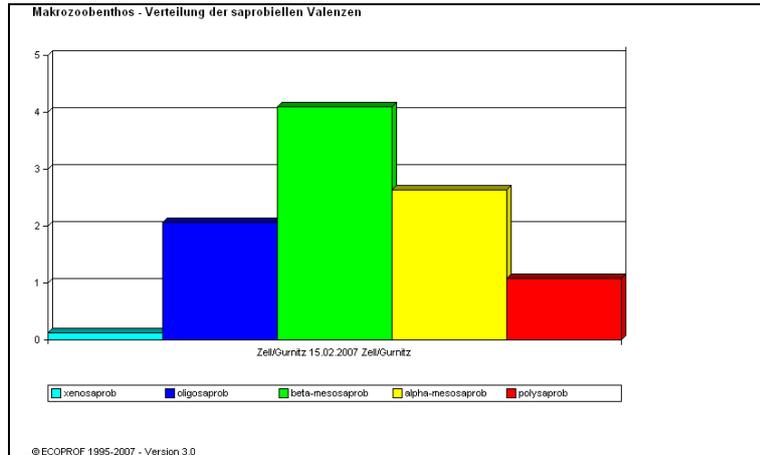
Screening-Methode			
Metrics "noch sehr guter Zustand" (EQR _{I/II})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	52	50	1,04
Sensitive Taxa	15	19	0,79
Degradations-Score	74	115	0,64
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{I/II})			0,82
Saprobie-Score	95,55	83,5	1,14
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{I/II})			1,14
Metrics "noch guter Zustand" (EQR _{III/IV})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	52	43	1,21
Sensitive Taxa	15	15	1
Degradations-Score	74	75	0,99
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{III/IV})			1,07
Saprobie-Score	95,55	115	0,83
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{III/IV})			0,83
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR _{I/II})	< 1	gut (good)	
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR _{III/IV})	≥ 1	gut (good)	
Screening – Organische Belastung (OB-EQR _{I/II})	≤ 1	gut (good)	
Screening – Organische Belastung (OB-EQR _{III/IV})	> 1	gut (good)	
Reduktionen (K.O.-Kriterium)			
Ergebnis Screening-Methode (T-EQR)	gut (good)		

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos

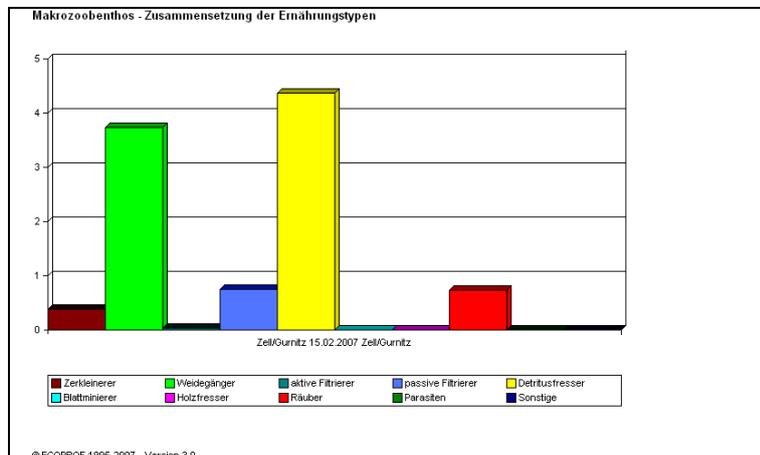
Detaillierte Makrozoobenthos-Methode			
Bezugsbasis	guter Zustand		
SI (Zelinka & Marvan)	2,25	mäßig (moderate)	
Multimetrischer Index 1	0,49	mäßig (moderate)	
Multimetrischer Index 2	-		
Versauerungsindex	n.b.		
Individuendichte [Ind./m ²]	12624		
Metrics (Angaben je nach Bioregion)	Ist	Bezugswert	Score
% EPT-Taxa	21,88	46,88	0,47
Degradationsindex	68	144	0,47
RETI	0,44	0,65	0,68
Regionsindex (LZI)	3,26	4,23	0,77
Ökologische Zustandsklasse	mäßig (moderate)		

Glan – Zell/Gurnitz

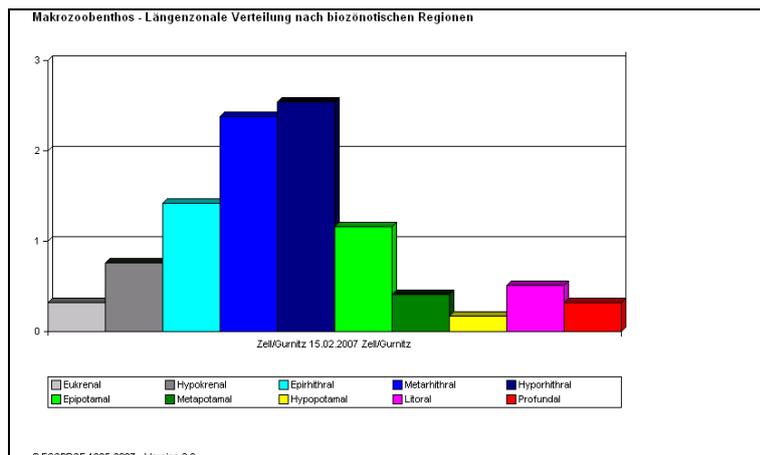
Saprobielle Valenzen, Ernährungstypen und längenzonale Verteilung entsprechend detaillierter MZB-Methode



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	44
xenosaprob	0,13
oligosaprob	2,06
beta-mesosaprob	4,09
alpha-mesosaprob	2,64
polysaprob	1,08



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	71
ZKL	0,38
WEI	3,74
aFIL	0,03
pFIL	0,75
DET	4,37
MIN	0
HOL	0
RÄU	0,74
PAR	0
SON	0



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	71
EUK	0,32
HYK	0,76
ER	1,42
MR	2,38
HR	2,54
EP	1,16
MP	0,41
HP	0,17
LIT	0,51
PRO	0,32

Glan – Zell/Gurnitz

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Phytobenthos

Phytobenthos-Methode	
Beteiligte Bioregionen	BR,IB
Höhenstufe	1 (< 500 m)
Trophische Grundzustandsklasse	untere Hälfte meso-eutroph (me1)
Saprobienle Grundzustandsklasse	II
Summe der gezählten Kieselalgenindividuen	503
Taxanzahl gesamt	43
Anzahl der Taxa auf Artniveau	38
Anzahl der Referenzarten	15
Abundanz gesamt	194,93
Abundanz ohne spp.	188,34
Abundanz Referenzarten	74,44
Trophie-Index nach ROTT et al. 1999	2,67
EQR Modul Trophie	0,57
Zustandsklasse Modul Trophie	gut (good)
Saprobitäts-Index nach ROTT et al. 1997	1,97
EQR Modul Saprobie	0,88
Zustandsklasse Modul Saprobie	gut (good)
RI _{Abundanz}	0,38
RI _{Anzahl}	0,39
EQR Modul Referenzarten	0,51
Zustandsklasse Modul Referenzarten	gut (good)
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)

Anmerkungen zu den Ergebnissen

Die Beprobung der Glan in Zell/Gurnitz erfolgte am 15. Feber 2007 mittels MHS-Methode. Folgende Teillebensräume wurden besammelt: mega-, meso-, mikrolithal und akal. Nach Aufarbeitung der Proben konnte eine Individuendichte von 12.624 Ind./m² errechnet werden.

Die 44 eingestuften Taxa ergeben einen Saprobienindex von 2,25. Dieser errechnete Saprobienindex fordert den mäßigen Zustand. Das Verbreitungsoptimum der gefundenen Arten liegt im β -mesosaprobien Bereich und wird von den Arten *Baetis rhodani*, *Orectochilus villosus* und *Cheumatopsyche lepida* dominiert. Bei der grafischen Ausarbeitung ist ersichtlich, dass der polysaprobien Anteil wesentlich deutlicher ausgeprägt ist, als der an der Probestelle flussaufwärts gelegenen Stelle in Zollfeld. *Limnodrilus* als Polysaprobier wurde relativ häufig gezählt.

Der Anteil der EPT-Taxa liegt nur bei 21,88 %, während der Bezugswert doppelt so hoch ist. Das Vorkommen der Plecopteren ist mit knapp über 1 % nur sehr gering.

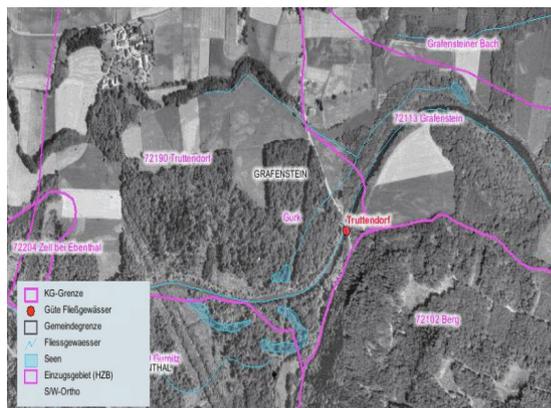
Der Gewässerabschnitt wird von den Detritivoren, gefolgt von den Weidegängern, dominiert. Als biocönotische Region wird das Hypo- und Metarhithral ausgewiesen.

Bei der Screening-Taxa Methode errechnet sich der gute Zustand. Das Ergebnis der detaillierten MZB Methode weist sowohl für den Saprobienindex als auch den Multimetric Index 1 dieser Probestelle einen mäßigen ökologischen Zustand zu.

Ähnlich wie auch an der Messstelle flussaufwärts bei Zollfeld ergeben die Untersuchungsdaten der Aufwuchsalgen Werte, die sich zwischen dem guten bzw. gerade noch guten Zustand bewegen. Insbesondere die Bewertungen der Module Trophie und Referenzarten bewegen sich im Bereich der oberen Klassengrenze, tendierend zum mäßigen Zustand. Insgesamt kann aber für das PHB noch der gute ökologische Zustand an die Probestelle vergeben werden.

Gurk - Truttendorf

Gurk - Truttendorf



© BEV/Amt der Landesregierung/UBA



© 16.02.2007 12:32



© 16.02.2007 12:34



© 16.02.2007 12:34

BEURTEILUNG

Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos sehr gut (high)

Ökologische Zustandsklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos gut (good)

Qualitätselement Phytobenthos gut (good)

Einstufungen früherer Aufnahmen im Rahmen der WGEV

	Gesamt - einstufung	PHB – Modul 3b	PHB – Modul 1	MZB – MHS	MZB – Modul 1
2006	II		II		II
2005	II	II		II	
2004	II				
2003	II	I-II		II	

Gurk - Truttendorf

Angaben zur Untersuchungsstelle und Probenahme

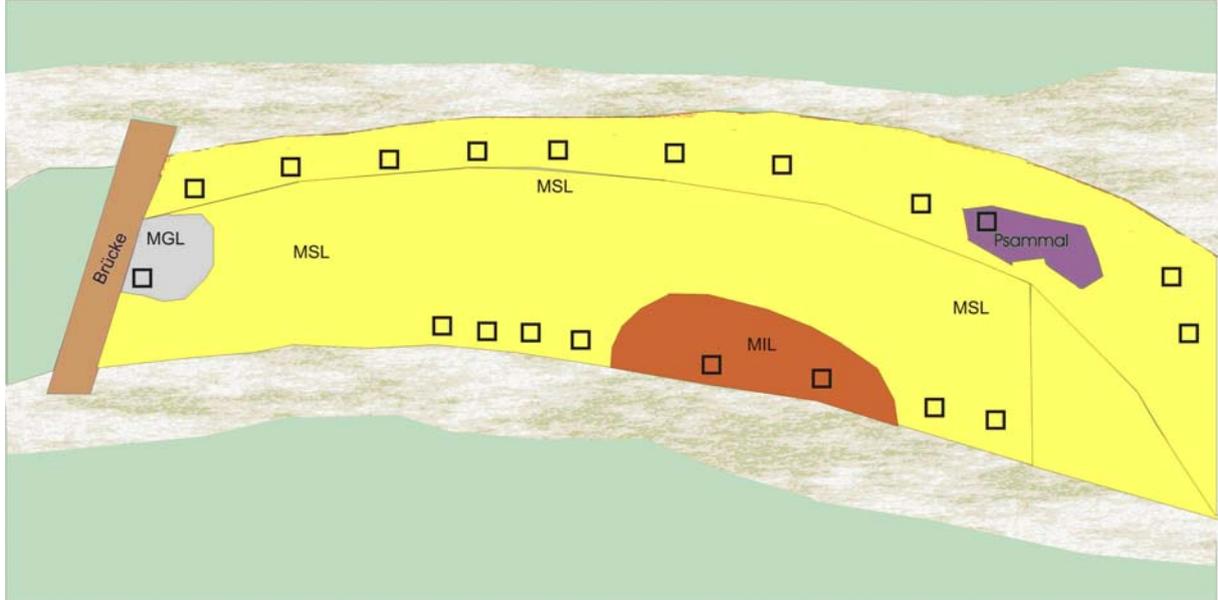
Untersuchungsstelle			
Gewässername	Gurk	Gemeinde	Grafenstein
Untersuchungsstelle	Truttendorf	Rechtswert	535014,21
Messstellennummer	FW21550377	Hochwert	163473,24
Laborinterne ID	6126	Meridian	M 31
Datum	16.02.2007	Flusskilometer [km]	7,9
Entnahmezeit	11:00:00	Seehöhe [m]	410
Auftraggeber	Amt der Kaerntner Landesregierung	Flussgebietseinheit	
Auftragnehmer (Firma)	Amt der Kaerntner Landesregierung/Kaerntner Institut für Seenforschung	Flussordnungszahl	6
Probenehmer	Winkler, Schönhuber	Einzugsgebietsgröße [km ²]	2541,04
MZB: Bioregion/Großer Fluss Südliche Inneralpine Becken		PHB: Bioregion/Abschnitt großer Fluss Südliche Inneralpine Becken	
Innere Differenzierung		Trophische Grundzustandsklasse	untere Hälfte meso-eutroph (me1)
Spez. Gewässertyp/Typausprägung		Saprobielle Grundzustandsklasse	II
Saprobieller Grundzustand	1,75	Beteiligte Bioregionen	BR,IB,UZA
Morphologische Daten			
Mittlere Gewässertiefe [m]	0,5	Maximale Gewässertiefe [m]	1,4
Gewässerbreite [m]	33		
	linkes Ufer		rechtes Ufer
Uferaufbau	naturnah		naturnah
Uferneigung	mäßig steil		mäßig steil
Uferbewuchs	Bäume/Sträucher		Bäume/Sträucher
Umland	Wald	Einleitung oberhalb	
Schutzwasserbauliche Maßnahmen	ja	See im Flußkontinuum oberhalb	nein
Hydraulische Bedingungen			
Mittl. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	0,5	Gr. Flüsse: mittlere Strömungsgeschw. an den beprobten Habitaten [m/s]	0,6
Max. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	1,2	Strömungsbild	
Physikalisch/chemischer Befund			
Wassertemperatur [°C]	5	pH-Wert	8,33
O ₂ -Sättigung [%]	103,1	Leitfähigkeit [µS/cm]	526
O ₂ -Gehalt [mg/l]	12,73		
Wetter			
Wetterlage vor Probenahme	Trockenperiode		
Witterung bei Probenahme		Niederschlag	trocken
Lufttemperatur [°C]	9,4	Lichtverhältnisse	wolkig
Wind	windstill	Bewölkung [%]	75
Hydrographie aktuell			
Abflusssituation	NQ	Tendenz Wasserführung	gleichbleibend
Schwall/Sunk Verhältnis		Bezugspegel	
Organoleptischer Befund, reduzierte Bed. und Aufwuchsbefund			
Nicht mineralische Trübe	-	Schwimm- & Schwebstoffe	-
Verfärbung	-	Geruch (Wasser)	Ja
Schaumbildung	-	Grobverunreinigungen	Ja
Reduzierte Bed. lenitisch (<0,25 m/s)			-
Reduzierte Bed. lotisch (0,25-0,75 m/s)			-
Reduzierte Bed. lotisch (>0,75 m/s)			-
Abwasserbakterien, Abwasserpilze frei sichtbar			-
Schwefelbakterien frei sichtbar			-
Wimpertier-Kolonien frei sichtbar			-
Phytobenthos Befund			
Entnahmebereich Breite [m]	33	Mittl. Gesamtdeckungsgrad [%]	89
Entnahmebereich Länge [m]	70	Mittl. Bewuchsdicke [mm]	8
Beschattung [%]	5		

Gurk - Truttendorf

ERHEBUNG MAKROZOOBENTHOS

Choriotopaufteilung

Skizze



		MINEROGENE HABITATE – % Deckung (Summe=100%)														nicht zuordenbar		
		5		80		5		5										
		Hygropetrische Stelle	Megalithal > 40 cm	Makrolithal >20-40 cm	Mesolithal >6-20 cm	Mikrolithal >2-6 cm	Akal >0,2-2 cm	Psammal >6um – 2	Psammopelal	Pelal < 6 um	Argillal <6 mm							
		anthropogen																
		%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	
15	rein minerogenes Substrat						10	2				5	1					
15	Mikro- Algen			5	1		10	2										
60	Makro-Algen						60	12										
	Submerse Makrophyten																	
	Emerse Makrophyten																	
	Lebende Pflanzenteile																	
	Xylal																	
	CPOM																	
	FPOM																	
	Genist (Debris)																	
	Abwasserbakt. & -pilze, Sapropel																	

Angaben zu den MZB-Teilproben

Teilprobenfaktor	5 Grids ausgewertet
-------------------------	---------------------

Gurk - Truttendorf

Taxaliste nach Screening-Methode

Name entsprechend Screening-Taxaliste	Abundanz (5-stufige Schätzsкала nach ÖNORM M 6232)	Sensitiv
Nematoda-Mermithidae Gen. sp.	1	
Oligochaeta	2	
Limnodrilus sp./Tubifex sp. - Aspekt	1	
Stylodrilus heringianus u./o. Propappus volki	1,5	
Glossiphoniidae Gen.sp.	1,5	
Gammaridae Gen. sp.	2,5	
Gammarus fossarum/pulex	2	
Gammarus roeselii	2	
Hydrachnidia Gen. sp.	1	
Ephemeroptera	3	
Baetidae Gen. sp.	3,5	
Heptageniidae Gen. sp.	2	X
Epeorus assimilis	1	X
Rhithrogena sp.	1	X
Ecdyonurus sp.	1,5	X
Heptagenia sulphurea	1	
Plecoptera	2,5	
Perlodidae Gen. sp.	2	X
Dictyogenus/Perlodes sp.	1	X
Isoperla sp.	2,5	X
Chloroperlidae Gen. sp.	4	X
Brachyptera/Rhabdiopteryx sp.	2,5	X
Capniidae/Leuctridae Gen. sp.	1,5	
Coleoptera	3	
Elmidae Gen. sp.	1	X
Elmis sp.	3	X
Esolus/Oulimnius/Riolus sp.	1	X
Limnius sp.	3	X
Gyrinidae Gen. sp.	1,5	
Trichoptera	3	
Rhyacophila (Hyporhyacophila) sp.	2	X
Rhyacophila s. str. sp.	2,5	
Glossosomatidae Gen. sp.	2	X
Hydropsyche sp.	2	
Psychomyiidae Gen. sp.	1	
Brachycentridae/Lepidostomatidae Gen. sp. (quadratische Köcher)	1	
Brachycentrus subnubilus	1	
Oligoptectrum maculatum	3,5	
Limnephilidae Gen. sp.	1	
Sericostomatidae Gen. sp.	1	
Diptera	4	
Athericidae Gen. sp.	2	
Chironomidae Gen. sp.	3,5	
Empididae Gen. sp.	1	X
Limoniidae/Pediciidae Gen. sp.	1	
Simuliidae Gen. sp.	2	
Prosimulium sp./Simulium monticola/maximum	1	
Tipulidae Gen. sp.	1	

Kommentar zur Artenzusammensetzung

Die 48 Screening-Taxa an der Untersuchungsstelle Gurk Truttendorf zeigen eine hohe Artenmannigfaltigkeit in diesem Bereich an. Die Anzahl der zu erwartenden sensitiven Taxa von 10 konnte überschritten werden (16). An dieser Probestelle konnten auch sensitive Taxa, wie zum Beispiel *Chloroperlidae* Gen.sp., *Elmis* sp. oder *Limnius* sp. in hohen Individuendichten gefunden werden.

Das Ergebnis der Screening Taxa Methode weist dieser Probestelle einen sehr guten ökologischen Zustand zu.

Gurk - Truttendorf

ERHEBUNG PHYTOBENTHOS**Bewuchs und Verteilung**

Bewuchs gesamt	Deckung [%]	Dicke [mm]
Algen	89	
Moose	2	
Flechten		
Makrophyten		
Pilze, Bakterien		

Verteilung Algen	Deckung [%]
gleichmäßig verteilt	100
Uferbereich	
Stömungsrinne	
große Steine	
Kies, Sand	

Makroalgen-Taxaliste

Taxa/Kolonieform und kleinräumige Verteilung	Deckung [%]	Schichtdicke [mm]
Nicht differenzierbare Mischbestände	15	2
Audouinella / Chantransia	20	2
Bangia atropurpurea	1	20
Batrachospermum sp.	2	15
Hildenbrandia rivularis	5	1
Hydrurus foetidus	1	15
Phaeodermatium rivulare	5	1
Vaucheria sp.	2	10
Cladophora sp.	34	10
Bryophyta	2	40

Kommentar zur Artenzusammensetzung

Vor Ort kann an der Untersuchungsstelle eine deutliche, dunkelrötlich-grüne Vegetationsfärbung kartiert werden, die durch das dominierende Vorkommen von *Cladophora* zusammen mit einem starken Bewuchs von *Audouinella* bzw. *Chantransia* gegeben ist.

Ferner werden auch zahlreiche, nicht differenzierbare Mischbestände festgehalten. In weit geringerem Maße können auch diverse weitere Aufwuchstypen, wie *Bangia*, *Batrachospermum*, *Hildenbrandia*, *Hydrurus*, *Phaeodermatium* und *Vaucheria* beobachtet werden.

Gurk - Truttendorf

ERGEBNISÜBERSICHT**Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos**

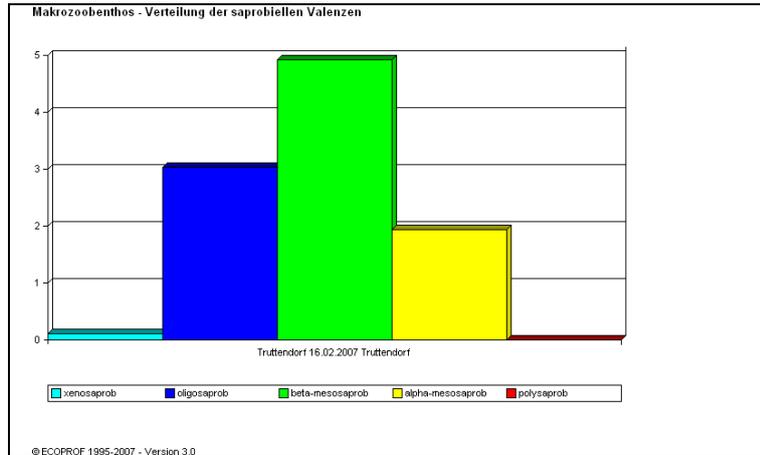
Screening-Methode			
Metrics "noch sehr guter Zustand" (EQR _{I/II})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	48	-	-
Sensitive Taxa	16	16	1
Degradations-Score	110	102	1,08
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{I/II})			1,04
Saprobie-Score	79,21	83,5	0,95
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{I/II})			0,95
Metrics "noch guter Zustand" (EQR _{III/IV})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	48	-	-
Sensitive Taxa	16	10	1,6
Degradations-Score	110	75	1,47
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{III/IV})			1,53
Saprobie-Score	79,21	115	0,69
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{III/IV})			0,69
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR _{III})	< 1	sehr gut (high)	
Screening – Organische Belastung (OB-EQR _{III})	≤ 1	sehr gut (high)	
Reduktionen (K.O.-Kriterium)			
Ergebnis Screening-Methode (T-EQR)	sehr gut (high)		

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos

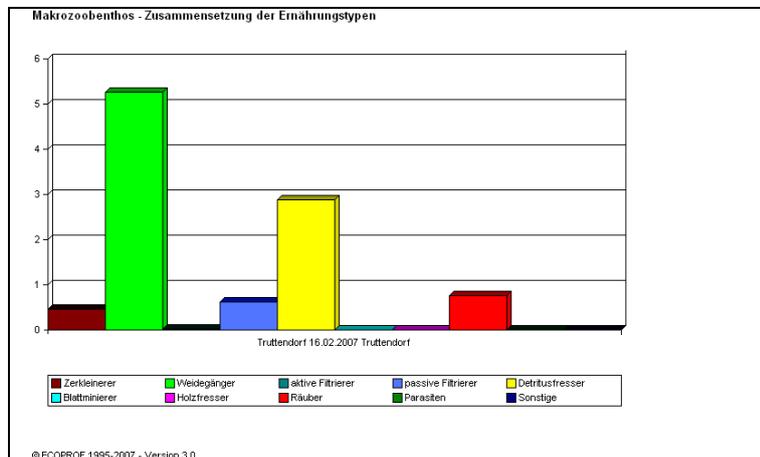
Detaillierte Makrozoobenthos-Methode			
Bezugsbasis	guter Zustand		
SI (Zelinka & Marvan)	1,87	gut (good)	
Multimetrischer Index 1	0,66	gut (good)	
Multimetrischer Index 2	-		
Versauerungsindex	n.b.		
Individuendichte [Ind./m ²]	4956,8		
Metrics (Angaben je nach Bioregion)	Ist	Bezugswert	Score
% EPT-Taxa	33,96	46,88	0,72
Degradationsindex	86	144	0,6
RETI	0,62	0,65	0,95
Regionsindex (LZI)	4,03	4,23	0,95
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)		

Gurk - Truttendorf

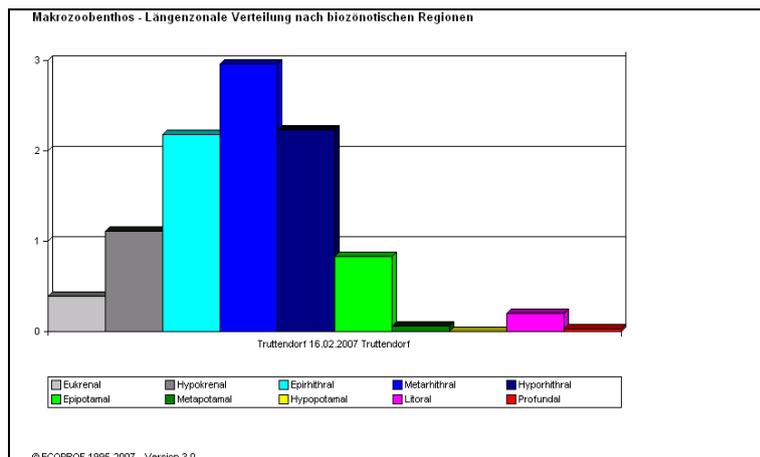
Saprobielle Valenzen, Ernährungstypen und längenzonale Verteilung entsprechend detaillierter MZB-Methode



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	31
xenosaprob	0,12
oligosaprob	3,03
beta-mesosaprob	4,91
alpha-mesosaprob	1,94
polysaprob	0



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	59
ZKL	0,46
WEI	5,26
aFIL	0,01
pFIL	0,63
DET	2,87
MIN	0
HOL	0
RÄU	0,77
PAR	0
SON	0



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	59
EUK	0,39
HYK	1,11
ER	2,18
MR	2,96
HR	2,23
EP	0,83
MP	0,06
HP	0
LIT	0,2
PRO	0,03

Gurk - Truttendorf

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Phytobenthos

Phytobenthos-Methode	
Beteiligte Bioregionen	BR,IB,UZA
Höhenstufe	1 (< 500 m)
Trophische Grundzustandsklasse	untere Hälfte meso-eutroph (me1)
Saprobielle Grundzustandsklasse	II
Summe der gezählten Kieselalgenindividuen	500
Taxanzahl gesamt	30
Anzahl der Taxa auf Artniveau	29
Anzahl der Referenzarten	11
Abundanz gesamt	100
Abundanz ohne spp.	99,8
Abundanz Referenzarten	53,6
Trophie-Index nach ROTT et al. 1999	2,62
EQR Modul Trophie	0,56
Zustandsklasse Modul Trophie	gut (good)
Saprobitäts-Index nach ROTT et al. 1997	1,79
EQR Modul Saprobie	0,91
Zustandsklasse Modul Saprobie	sehr gut (high)
RI _{Abundanz}	0,54
RI _{Anzahl}	0,38
EQR Modul Referenzarten	0,59
Zustandsklasse Modul Referenzarten	gut (good)
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)

Anmerkungen zu den Ergebnissen

Das Hauptsubstrat an dieser Probestelle ist das Mesolithal, mit geringen megalithalen, mikrolithalen und psammalen Anteilen. Nach Auswertung der gewonnenen Probe errechnet sich eine Individuendichte von 4.957 Ind./m². Die 31 eingestufteten Taxa errechnen einen Saprobienindex von 1,87. Dieser liegt wie in den Jahren zuvor an dieser Untersuchungsstelle bei Güteklasse II. Der SI ist somit mit gut zu bewerten, ebenso der Multimetriche Index 1 (MMI 1), wobei jedoch bei genauer Betrachtung zu bemerken ist, dass dieser nahe der Klassengrenze liegt. Der Verbreitungsschwerpunkt des Arteninventars liegt im β -mesosaprobien Bereich mit hohem oligosaprobien Anteil. Zum Beispiel konnte *Glossosoma conformis*, eine reinwasserliebende Art, an dieser Probestelle nachgewiesen werden. Dominiert wird das Arteninventar dieses Abschnitts von *Baetis rhodani* mit 765 Ind./m².

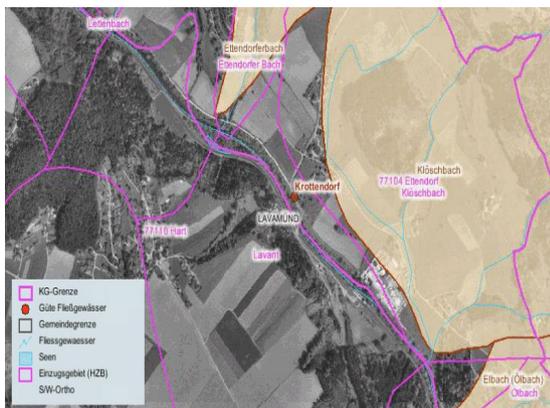
Die Ernährungstypologie zeigt ein eindeutiges Überwiegen der Weidegänger. Die biocönotische Dominanz der Biocönose liegt im rhithralen Bereich.

Die orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos zeichnet diese Probestelle mit sehr gut aus. Die detaillierte Makrozoobenthos-Methode ergibt die ökologische Zustandsklasse gut.

Den Algenaufwuchsuntersuchungen zufolge kann dem untersuchten Gewässerabschnitt auf Basis der drei Einzelmodule die ökologische Zustandsklasse gut zugesprochen werden. Diesbezüglich muss aber hingewiesen werden, dass sich der EQR des Moduls Trophie an der Klassengrenze zum mäßigen Zustand befindet und somit eine gewisse stoffliche Belastung widerspiegelt.

Lavant - Krottendorf

Lavant - Krottendorf



© BEV/Amt der Landesregierung/UBA



© 20.02.2007 11:03



© 20.02.2007 10:35



© 20.02.2007 10:35

BEURTEILUNG

Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos gut (good)

Ökologische Zustandklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos gut (good)

Qualitätselement Phytobenthos gut (good)

Einstufungen früherer Aufnahmen im Rahmen der WGEV

	Gesamt - einstufung	PHB – Modul 3b	PHB – Modul 1	MZB – MHS	MZB – Modul 1
2006	II		II		II
2005	II	I-II/II		II	
2004	II				
2003	II	II		II	

Lavant - Krottendorf

Angaben zur Untersuchungsstelle und Probenahme

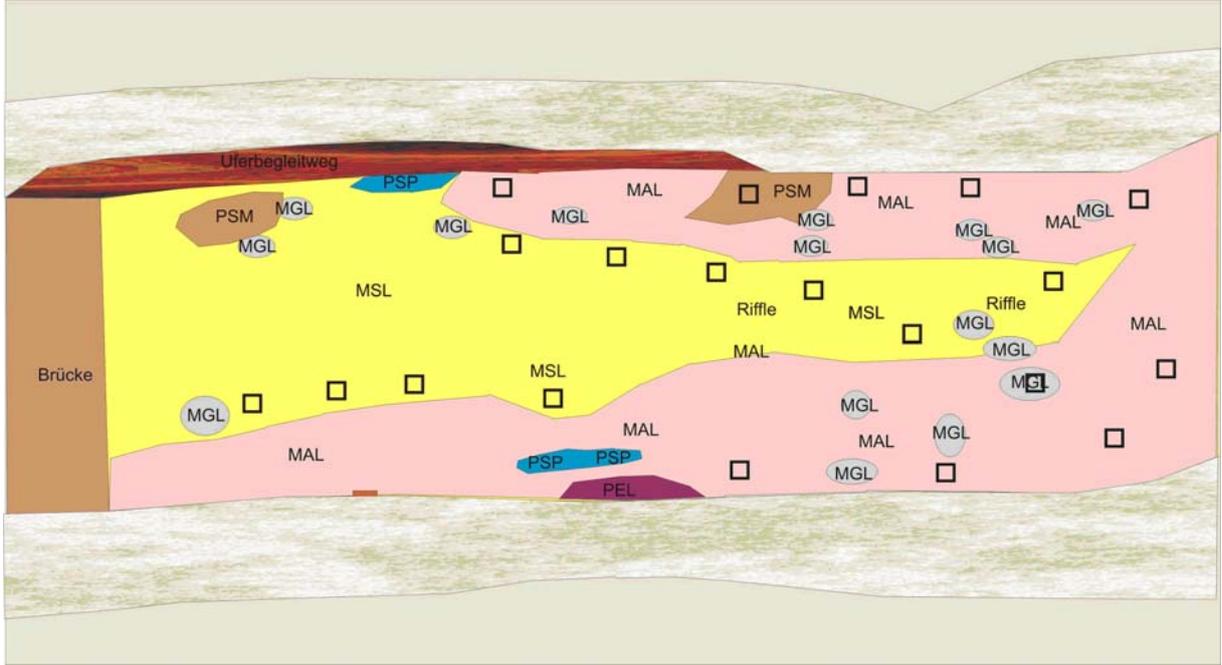
Untersuchungsstelle			
Gewässername	Lavant	Gemeinde	Lavamünd
Untersuchungsstelle	Krottendorf	Rechtswert	573379,83
Messstellennummer	FW21560297	Hochwert	170595,45
Laborinterne ID	1711	Meridian	M 31
Datum	20.02.2007	Flusskilometer [km]	4,2
Entnahmezeit	09:20:00	Seehöhe [m]	359
Auftraggeber	Amt der Kaerntner Landesregierung	Flussgebietseinheit	
Auftragnehmer (Firma)	Amt der Kaerntner Landesregierung/Kaerntner Institut für Seenforschung	Flussordnungszahl	6
Probenehmer	Konar, Schönhuber	Einzugsgebietsgröße [km ²]	952,45
MZB: Bioregion/Großer Fluss Südliche Inneralpine Becken		PHB: Bioregion/Abschnitt großer Fluss Südliche Inneralpine Becken	
Innere Differenzierung		Trophische Grundzustandsklasse	untere Hälfte meso-eutroph (me1)
Spez. Gewässertyp/Typausprägung		Saprobielle Grundzustandsklasse	II
Saprobieller Grundzustand	1,75	Beteiligte Bioregionen	BR,IB
Morphologische Daten			
Mittlere Gewässertiefe [m]	0,5	Maximale Gewässertiefe [m]	0,8
Gewässerbreite [m]	15		
	linkes Ufer		rechtes Ufer
Uferaufbau	verbaut		naturnah
Uferneigung	mäßig steil		steil
Uferbewuchs	ruderal		ruderal
Umland	Ackerland	Einleitung oberhalb	
Schutzwasserbauliche Maßnahmen	ja	See im Flußkontinuum oberhalb	nein
Hydraulische Bedingungen			
Mittl. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	0,4	Gr. Flüsse: mittlere Strömungsgeschw. an den beprobten Habitaten [m/s]	
Max. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	0,8	Strömungsbild	
Physikalisch/chemischer Befund			
Wassertemperatur [°C]	4,4	pH-Wert	8,11
O ₂ -Sättigung [%]	100,9	Leitfähigkeit [µS/cm]	269
O ₂ -Gehalt [mg/l]	12,65		
Wetter			
Wetterlage vor Probenahme	Trockenperiode		
Witterung bei Probenahme		Niederschlag	trocken
Lufttemperatur [°C]	4,2	Lichtverhältnisse	sonnig
Wind	leicht windig	Bewölkung [%]	2
Hydrographie aktuell			
Abflusssituation	NQ	Tendenz Wasserführung	gleichbleibend
Schwall/Sunk Verhältnis		Bezugspegel	
Organoleptischer Befund, reduzierte Bed. und Aufwuchsbefund			
Nicht mineralische Trübe	-	Schwimm- & Schwebstoffe	-
Verfärbung	-	Geruch (Wasser)	-
Schaumbildung	-	Grobverunreinigungen	-
Reduzierte Bed. lenitisch (<0,25 m/s)			-
Reduzierte Bed. lotisch (0,25-0,75 m/s)			-
Reduzierte Bed. lotisch (>0,75 m/s)			-
Abwasserbakterien, Abwasserpilze frei sichtbar			-
Schwefelbakterien frei sichtbar			-
Wimpertier-Kolonien frei sichtbar			-
Phytobenthos Befund			
Entnahmebereich Breite [m]	15	Mittl. Gesamtdeckungsgrad [%]	95
Entnahmebereich Länge [m]	60	Mittl. Bewuchsdicke [mm]	2
Beschattung [%]	10		

Lavant - Krottendorf

ERHEBUNG MAKROZOOBENTHOS

Choriotopaufteilung

Skizze



		MINEROGENE HABITATE – % Deckung (Summe=100%)														nicht zuordenbar								
		5		40		50				5														
		Hygropetrische Stelle	Megalithal > 40 cm	Makrolithal >20-40 cm	Mesolithal >6-20 cm	Mikrolithal >2-6 cm	Akal >0,2-2 cm	Psammal >6um – 2	Psammopelal	Pelal < 6 um	Argillal <6 mm	%	EP	%	EP			%	EP	%	EP			
	anthropogen	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP			
5	rein mineralogenes Substrat											5	1											
ORGANISCHE HABITATE – % Deckung (Summe anteilig)	45	Mikro- Algen			15	3	30	6																
	50	Makro-Algen		5	1	25	5	20	4															
		Submerse Makrophyten																						
		Emerse Makrophyten																						
		Lebende Pflanzenteile																						
		Xylal																						
		CPOM																						
		FPOM																						
		Genist (Debris)																						
		Abwasserbakt. & -pilze, Sapropel																						

Angaben zu den MZB-Teilproben

Teilprobenfaktor	5 Grids ausgewertet
-------------------------	---------------------

Lavant - Krottendorf

Taxaliste nach Screening-Methode

Name entsprechend Screening-Taxaliste	Abundanz (5-stufige Schätzskala nach ÖNORM M 6232)	Sensitiv
Nematoda-Mermithidae Gen. sp.	1	
Gastropoda	1	
Planorbidae Gen. sp.	1	
Ancylus fluviatilis	1	
Gammarus fossarum/pulex	4	
Hydrachnidia Gen. sp.	1,5	
Ephemeroptera	1,5	
Baetidae Gen. sp.	2	
Heptageniidae Gen. sp.	1	X
Epeorus assimilis	1,5	X
Rhithrogena sp.	1	X
Heptagenia sulphurea	2,5	
Ephemerella sp.	1	X
Plecoptera	2	
Perlodidae Gen. sp.	1,5	X
Isoperla sp.	2	X
Dinocras sp.	1	
Perla sp.	1	X
Taeniopterygidae Gen. sp.	1	X
Brachyptera/Rhabdiopteryx sp.	1,5	X
Nemouridae Gen. sp.	1	
Coleoptera	2	
Elmidae Gen. sp.	1,5	X
Limnius sp.	1,5	X
Gyrinidae Gen. sp.	2	
Hydraena sp.	1	X
Trichoptera	2,5	
Rhyacophilidae Gen. sp.	1,5	
Rhyacophila s. str. sp.	2	
Hydropsyche sp.	3	
Psychomyiidae Gen. sp.	2	
Brachycentridae/Lepidostomatidae Gen. sp. (quadratische Köcher)	1	
Micrasema minimum	1	X
Limnephilidae Gen. sp.	1	
Diptera	4	
Athericidae Gen. sp.	1,5	
Chironomidae Gen. sp.	3	
Prodiamesa olivacea	1	
Brillia bifida	1	
Rheotanytarsus sp.	1	
Empididae Gen. sp.	1	X
Limoniidae/Pediciidae Gen. sp.	1,5	
Simuliidae Gen. sp.	1	
Prosimulium sp./Simulium monticola/maximum	1	

Kommentar zur Artenzusammensetzung

Die Screening Taxaliste weist 44 Taxa aus. Davon gehören 14 zu den sensitiven Taxa, die erwartete Anzahl von 16 konnte nicht erreicht werden. Am dominantesten vertreten ist *Gammarus fossarum/pulex* mit einer Häufigkeitsschätzung von 4. Mit einer geschätzten Abundanz von 4 konnten die Dipteren kartiert werden, innerhalb derer erwartungsgemäß die Chironomiden dominieren. Auffällig ist das häufige Vorkommen von *Hydropsyche* sp..

Lavant - Krottendorf

ERHEBUNG PHYTOBENTHOS**Bewuchs und Verteilung**

Bewuchs gesamt	Deckung [%]	Dicke [mm]
Algen	95	2
Moose		
Flechten		
Makrophyten		
Pilze, Bakterien		

Verteilung Algen	Deckung [%]
gleichmäßig verteilt	90
Uferbereich	
Stömungsrinne	
große Steine	10
Kies, Sand	

Makroalgen-Taxaliste

Taxa/Kolonieform und kleinräumige Verteilung	Deckung [%]	Schichtdicke [mm]
Nicht differenzierbare Mischbestände	25	1
<i>Homoeothrix varians/janthina</i>	5	1
<i>Audouinella / Chantransia</i>	15	3
<i>Hildenbrandia rivularis</i>	10	1
<i>Lemanea fluviatilis</i>	1	1
<i>Vaucheria</i> sp.	1	1
Reine Kieselalgenbestände	10	1
<i>Cladophora</i> sp.	25	10
<i>Ulothrix zonata</i>	1	10

Kommentar zur Artenzusammensetzung

Vor Ort, am Untersuchungsabschnitt, ist eine deutliche Vegetationsfärbung ersichtlich. Der Algenaufwuchs ist maßgeblich durch *Cladophora* und Algenmischbestände charakterisiert, auch *Audouinella* und *Hildenbrandia* sind oft anzutreffen. Nur vereinzelt sind Aufwuchstypen wie *Ulothrix*, *Vaucheria*, *Homoeothrix* und *Lemanea* kartierbar.

Lavant - Krottendorf

ERGEBNISÜBERSICHT**Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos**

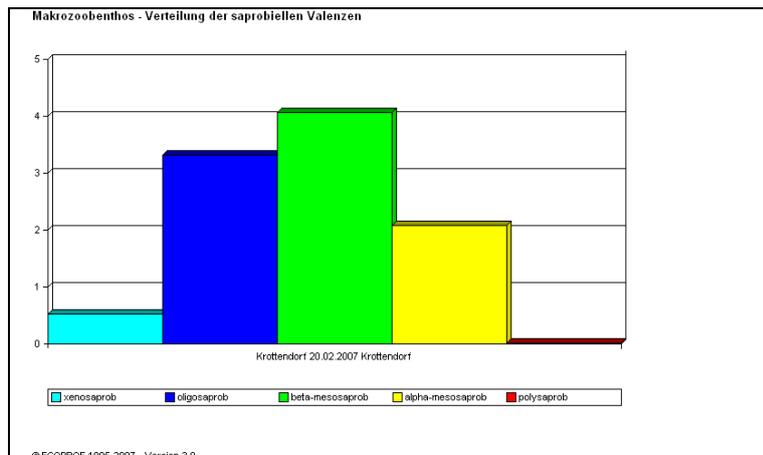
Screening-Methode			
Metrics "noch sehr guter Zustand" (EQR _{I/II})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	44	-	-
Sensitive Taxa	14	16	0,88
Degradations-Score	100	102	0,98
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{I/II})			0,93
Saprobie-Score	86,01	83,5	1,03
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{I/II})			1,03
Metrics "noch guter Zustand" (EQR _{III/IV})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	44	-	-
Sensitive Taxa	14	10	1,4
Degradations-Score	100	75	1,33
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{III/IV})			1,37
Saprobie-Score	86,01	115	0,75
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{III/IV})			0,75
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR _{I/II})	< 1	gut (good)	
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR _{III/IV})	≥ 1	gut (good)	
Screening – Organische Belastung (OB-EQR _{I/II})	≤ 1	gut (good)	
Screening – Organische Belastung (OB-EQR _{III/IV})	> 1	gut (good)	
Reduktionen (K.O.-Kriterium)			
Ergebnis Screening-Methode (T-EQR)	gut (good)		

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos

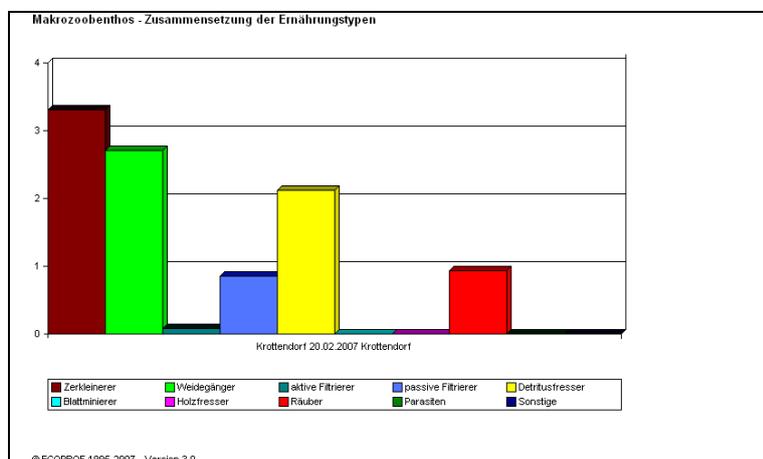
Detaillierte Makrozoobenthos-Methode			
Bezugsbasis	guter Zustand		
SI (Zelinka & Marvan)	1,77	gut (good)	
Multimetrischer Index 1	0,69	gut (good)	
Multimetrischer Index 2	-		
Versauerungsindex	n.b.		
Individuendichte [Ind./m ²]	5980,8		
Metrics (Angaben je nach Bioregion)	Ist	Bezugswert	Score
% EPT-Taxa	30,77	46,88	0,66
Degradationsindex	123	144	0,85
RETI	0,66	0,65	1,02
Regionsindex (LZI)	3,66	4,23	0,87
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)		

Lavant - Krottendorf

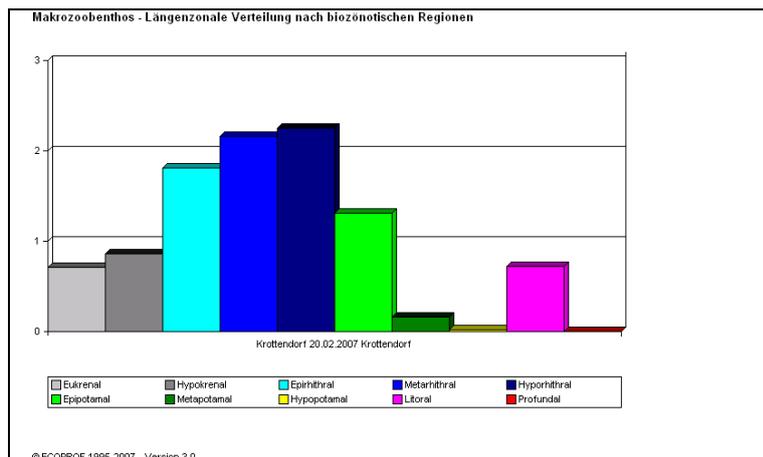
Saprobielle Valenzen, Ernährungstypen und länzenzonale Verteilung entsprechend detaillierter MZB-Methode



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	44
xenosaprob	0,52
oligosaprob	3,32
beta-mesosaprob	4,06
alpha-mesosaprob	2,08
polysaprob	0,01



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	67
ZKL	3,31
WEI	2,71
aFIL	0,07
pFIL	0,85
DET	2,12
MIN	0
HOL	0
RÄU	0,93
PAR	0
SON	0



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	67
EUK	0,71
HYK	0,86
ER	1,81
MR	2,16
HR	2,25
EP	1,31
MP	0,16
HP	0,02
LIT	0,72
PRO	0

Lavant - Krottendorf

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Phytobenthos

Phytobenthos-Methode	
Beteiligte Bioregionen	BR,IB
Höhenstufe	1 (< 500 m)
Trophische Grundzustandsklasse	untere Hälfte meso-eutroph (me1)
Saprobielle Grundzustandsklasse	II
Summe der gezählten Kieselalgenindividuen	500
Taxanzahl gesamt	39
Anzahl der Taxa auf Artniveau	36
Anzahl der Referenzarten	13
Abundanz gesamt	184,23
Abundanz ohne spp.	161,37
Abundanz Referenzarten	69,14
Trophie-Index nach ROTT et al. 1999	2,32
EQR Modul Trophie	0,72
Zustandsklasse Modul Trophie	gut (good)
Saprobitäts-Index nach ROTT et al. 1997	1,88
EQR Modul Saprobie	0,92
Zustandsklasse Modul Saprobie	sehr gut (high)
RI _{Abundanz}	0,39
RI _{Anzahl}	0,36
EQR Modul Referenzarten	0,49
Zustandsklasse Modul Referenzarten	mäßig (moderate)
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)

Anmerkungen zu den Ergebnissen

Die Kartierung der Flussbettssubstrate im Gewässerabschnitt der Lavant in Krottendorf fordert am Untersuchungstermin die Besammlung der mega-, makro-, mesolithalen sowie der psammalen Korngrößen.

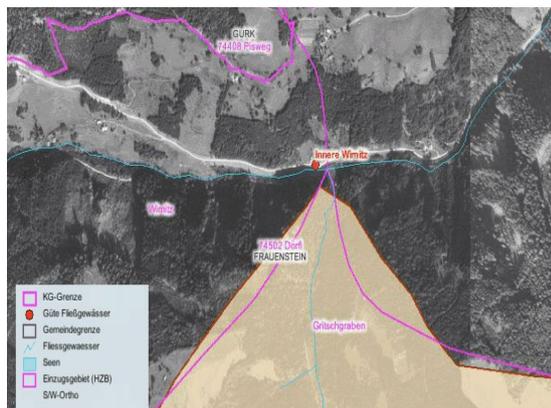
Die Analyse der MHS – Probe ergibt eine Individuendichte von 5.981 Ind./m². *Gammarus fossarum* dominiert mit einem 37,59 Prozentanteil an der Gesamtindividuenzahl die angetroffene Biozönose. Der EPT-Taxa Anteil ist mit 30,77 % deutlich unter dem Bezugswert von 46,88 %. Von den 44 eingestuften Taxa sind die meisten im β -mesosaprobien Bereich beheimatet.

Bei der Auswertung wird ein SI von 1,77 errechnet. Das Ergebnis guter Zustand der Analyse 2007 spiegelt den saprobiellen Grundzustand (1,75) und die Güteklasse II wider. Bei der orientierenden Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse weisen die Metrics allgemeine Belastung sowie organische Belastung dieser Probestelle, wie auch die detaillierte MZB – Methode, einen guten ökologischen Zustand zu.

Die einzelnen Phytobenthos-Module reichen von einer sehr guten Ausweisung bei der Saprobie, über eine gute Trophie, bis zu einer mäßigen Bewertung (knapp über der Klassengrenze) bei den Referenzarten. Da sich die Bewertungen der Einzelmodule über drei Zustandsklassen erstrecken, kommt in diesem Fall nicht das worst-case Prinzip zur Geltung. Die mittlere der drei Zustandsklassen ist ausschlaggebend, wodurch dem Aufwuchsalgen-Aspekt nach der gute ökologische Zustand zugewiesen wird.

Wimitzbach – Innere Wimitz

Wimitzbach – Innere Wimitz



© BEV/Amt der Landesregierung/UBA



© 15.02.2007 10:31



© 15.02.2007 10:29



© 15.02.2007 10:29

BEURTEILUNG

Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos sehr gut (high)

Ökologische Zustandsklasse

Qualitätselement Makrozoobenthos gut (good)

Qualitätselement Phytobenthos gut (good)

Einstufungen früherer Aufnahmen im Rahmen der WGEV

	Gesamt - einstufung	PHB – Modul 3b	PHB – Modul 1	MZB – MHS	MZB – Modul 1
2006	I		I		I, Tendenz zu I-II
2005	I-II	II		I-II	
2004	I-II				
2003	I-II	II		I-II	

Wimitzbach – Innere Wimitz

Angaben zur Untersuchungsstelle und Probenahme

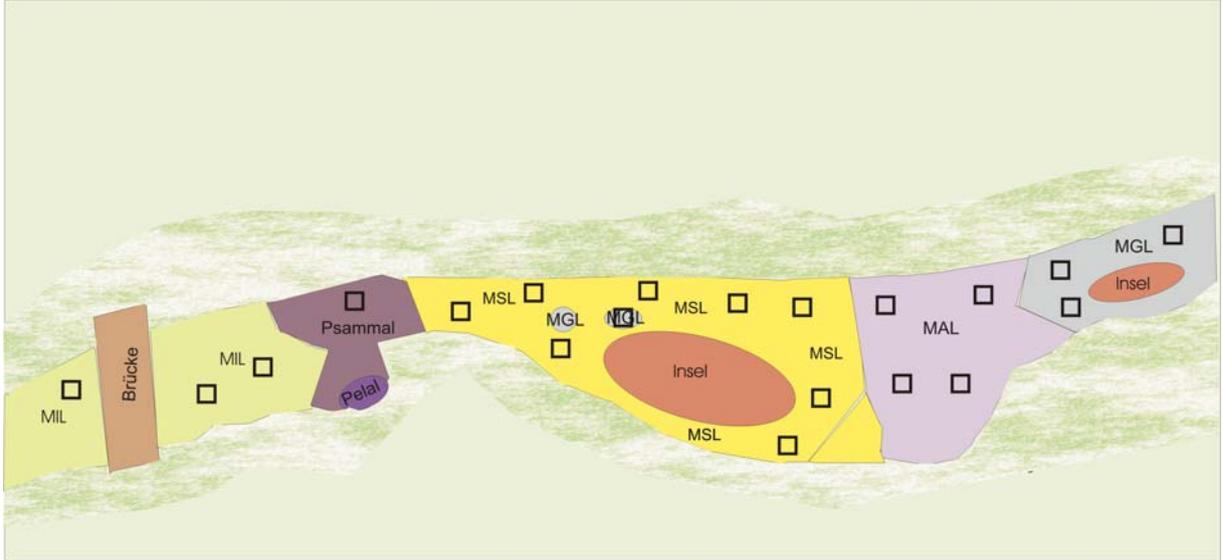
Untersuchungsstelle			
Gewässername	Wimitzbach	Gemeinde	Frauenstein
Untersuchungsstelle	Innere Wimitz	Rechtswert	524400,07
Messstellennummer	FW21553436	Hochwert	188900,32
Laborinterne ID	6133	Meridian	M 31
Datum	15.02.2007	Flusskilometer [km]	18,1
Entnahmezeit	09:15:00	Seehöhe [m]	890
Auftraggeber	Amt der Kaerntner Landesregierung	Flussgebietseinheit	
Auftragnehmer (Firma)	Amt der Kaerntner Landesregierung/Kaerntner Institut für Seenforschung	Flussordnungszahl	4
Probenehmer	Konar, Schönhuber	Einzugsgebietsgröße [km ²]	66,76
MZB: Bioregion/Großer Fluss Bergrückenlandschaft und Ausläufer der Zentralalpen		PHB: Bioregion/Abschnitt großer Fluss Bergrückenlandschaft und Ausläufer der Zentralalpen	
Innere Differenzierung		Trophische Grundzustandsklasse	oligo-mesotroph (om)
Spez. Gewässertyp/Typausprägung		Saprobienlebenszone	I-II B
Saprobienlebenszone	1,5	Beteiligte Bioregionen	BR3
Morphologische Daten			
Mittlere Gewässertiefe [m]	0,3	Maximale Gewässertiefe [m]	0,4
Gewässerbreite [m]	3,5		
	linkes Ufer	rechtes Ufer	
Uferaufbau	natürlich	natürlich	
Uferneigung	mäßig steil	steil	
Uferbewuchs	Bäume/Sträucher	Bäume/Sträucher	
Umland	Wald	Einleitung oberhalb	keine
Schutzwasserbauliche Maßnahmen	nein	See im Flußkontinuum oberhalb	ja
Hydraulische Bedingungen			
Mittl. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	0,4	Gr. Flüsse: mittlere Strömungsgeschw. an den beprobten Habitaten [m/s]	
Max. Strömungsgeschwindigkeit [m/s]	0,8	Strömungsbild	
Physikalisch/chemischer Befund			
Wassertemperatur [°C]	3	pH-Wert	7,99
O ₂ -Sättigung [%]	100,6	Leitfähigkeit [µS/cm]	163
O ₂ -Gehalt [mg/l]	12,47		
Wetter			
Wetterlage vor Probenahme	wechselhaft		
Witterung bei Probenahme		Niederschlag	trocken
Lufttemperatur [°C]	7,2	Lichtverhältnisse	bedeckt
Wind	leicht windig	Bewölkung [%]	100
Hydrographie aktuell			
Abflusssituation	NQ	Tendenz Wasserführung	
Schwall/Sunk Verhältnis		Bezugspegel	
Organoleptischer Befund, reduzierte Bed. und Aufwuchsbefund			
Nicht mineralische Trübe	-	Schwimm- & Schwebstoffe	-
Verfärbung	-	Geruch (Wasser)	-
Schaumbildung	-	Grobverunreinigungen	-
Reduzierte Bed. lenitisch (<0,25 m/s)			-
Reduzierte Bed. lotisch (0,25-0,75 m/s)			-
Reduzierte Bed. lotisch (>0,75 m/s)			-
Abwasserbakterien, Abwasserpilze frei sichtbar			-
Schwefelbakterien frei sichtbar			-
Wimpertier-Kolonien frei sichtbar			-
Phytobenthos Befund			
Entnahmebereich Breite [m]	7	Mittl. Gesamtdeckungsgrad [%]	80
Entnahmebereich Länge [m]	40	Mittl. Bewuchsdicke [mm]	5
Beschattung [%]	70		

Wimitzbach – Innere Wimitz

ERHEBUNG MAKROZOOBENTHOS

Choriotopaufteilung

Skizze



		MINEROGENE HABITATE – % Deckung (Summe=100%)																nicht zuordenbar		
		20		20		40		15		5		5		Pelal		Argillal				
		Hygropetrische Stelle	Megalithal > 40 cm	Makrolithal >20-40 cm	Mesolithal >6-20 cm	Mikrolithal >2-6 cm	Akal >0,2-2 cm	Psammal >6um – 2	Psammopelal	Pelal < 6 um	Argillal <6 mm									
		anthropogen																		
		%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	%	EP	
10	rein mineralogenes Substrat						5	1				5	1							
75	Mikro- Algen			10	2	15	3	35	7	15	3									
5	Makro-Algen					5	1													
10	Submerse Makrophyten			10	2															
	Emerse Makrophyten																			
	Lebende Pflanzenteile																			
	Xylal																			
	CPOM																			
	FPOM																			
	Genist (Debris)																			
	Abwasserbakt. & -pilze, Sapropel																			

Angaben zu den MZB-Teilproben

Teilprobenfaktor	5 Grids ausgewertet
-------------------------	---------------------

Wimitzbach – Innere Wimitz

Taxaliste nach Screening-Methode

Name entsprechend Screening-Taxaliste	Abundanz (5-stufige Schätzsкала nach ÖNORM M 6232)	Sensitiv
Stylodrilus heringianus u./o. Propappus volki	1	
Gammaridae Gen. sp.	2,5	
Gammarus fossarum/pulex	2,5	
Hydrachnidia Gen. sp.	1,5	
Ephemeroptera	4	
Baetidae Gen. sp.	2	
Heptageniidae Gen. sp.	2,5	X
Rhithrogena sp.	2	X
Ephemerella sp.	2,5	X
Plecoptera	3,5	
Perlodidae Gen. sp.	1	X
Dictyogenus/Perlodes sp.	1	X
Isoperla sp.	2	X
Perlidae Gen. sp.	1	X
Perla sp.	1	X
Chloroperlidae Gen. sp.	1,5	X
Taeniopterygidae Gen. sp.	2	X
Brachyptera/Rhabdiopteryx sp.	2	X
Nemouridae Gen. sp.	2	
Nemoura/Nemurella sp.	1	
Protonemura sp.	1,5	X
Capniidae/Leuctridae Gen. sp.	2	
Coleoptera	2,5	
Elmidae Gen. sp.	2,5	X
Elmis sp.	1	X
Limnius sp.	2	X
Hydraena sp.	2	X
Trichoptera	2,5	
Rhyacophila aquitanica/tristis	2	
Rhyacophila (Hyporhyacophila) sp.	1	X
Rhyacophila s. str. sp.	1,5	
Glossosomatidae Gen. sp.	1	X
Hydropsyche sp.	2	
Psychomyiidae Gen. sp.	2	
Brachycentridae/Lepidostomatidae Gen. sp. (quadratische Köcher)	2	
Micrasema minimum	2	X
Limnephilidae Gen. sp.	1,5	
Goeridae Gen. sp.	1	X
Athericidae Gen. sp.	2	
Hapalothrix lugubris	1	X
Chironomidae Gen. sp.	2	
Diamesa sp.	4	
Orthoclaadiinae Gen. sp.	2	
Brillia bifida	1	
Empididae Gen. sp.	2	X
Limoniidae/Pediciidae Gen. sp.	1,5	
Psychodidae Gen. sp.	1	
Simuliidae Gen. sp.	1,5	
Prosimulium sp./Simulium monticola/maximum	1	
Tipulidae Gen. sp.	1	

Kommentar zur Artenzusammensetzung

Die orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse nach dem Qualitätselement Makrozoobenthos weist dem Wimitzbach eine sehr gute Qualität aus.

An dieser Untersuchungsstelle konnten die zu erwartenden Ergebnisse erreicht werden. Es wurden 22 sensitive Taxa gegenüber den erwarteten 18 gefunden. An keiner GZÜV - Probestelle konnten mehr sensitive Taxa kartiert werden. Vor allem der hohe Plecopterenanteil unterscheidet diese Untersuchungsstelle von den anderen GZÜV-Messstellen.

Wimitzbach – Innere Wimitz

ERHEBUNG PHYTOBENTHOS**Bewuchs und Verteilung**

Bewuchs gesamt	Deckung [%]	Dicke [mm]
Algen	80	
Moose		
Flechten		
Makrophyten	10	
Pilze, Bakterien		

Verteilung Algen	Deckung [%]
gleichmäßig verteilt	40
Uferbereich	20
Stömungsrinne	20
große Steine	20
Kies, Sand	

Makroalgen-Taxaliste

Taxa/Kolonieform und kleinräumige Verteilung	Deckung [%]	Schichtdicke [mm]
Nicht differenzierbare Mischbestände	51	3
<i>Ulothrix</i> sp.	1	10
<i>Chamaesiphon</i> -Aspekt (<i>fuscus</i> / <i>geitleri</i> / <i>starmachii</i>)	2	1
<i>Audouinella</i> / <i>Chantransia</i>	1	2
<i>Batrachospermum</i> sp.	1	15
<i>Vaucheria</i> sp.	6	10
Reine Kieselalgenbestände	20	2

Kommentar zur Artenzusammensetzung

Vor Ort kann zwar eine erkennbare Vegetationsfärbung festgehalten werden, allerdings ist diese nicht durch makroskopische Aufwuchstypen gegeben, sondern durch nicht weiter differenzierbare Mischbestände und reine Kieselalgenablagerungen. Nur vereinzelt können Aufwuchstypen wie *Ulothrix*, *Chantransia*, *Chamaesiphon* und *Vaucheria* zu Buche geschrieben werden.

Wimitzbach – Innere Wimitz

ERGEBNISÜBERSICHT**Orientierende Abschätzung der ökologischen Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos**

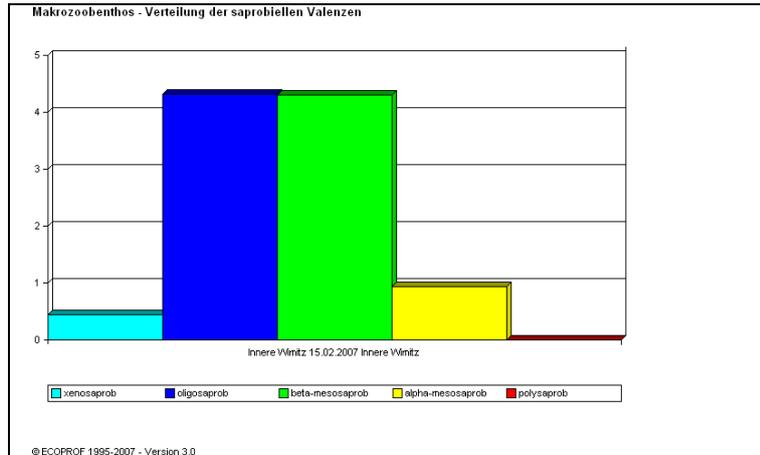
Screening-Methode			
Metrics "noch sehr guter Zustand" (EQR _{I/II})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	50	46	1,09
Sensitive Taxa	22	18	1,22
Degradations-Score	126	114	1,11
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{I/II})			1,14
Saprobie-Score	70,45	70,5	1
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{I/II})			1
Metrics "noch guter Zustand" (EQR _{III/IV})	Observed	Expected	EQR
Screening-Taxa	50	38	1,32
Sensitive Taxa	22	13	1,69
Degradations-Score	126	72	1,75
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR_{III/IV})			1,59
Saprobie-Score	70,45	100	0,7
Screening – Organische Belastung (OB-EQR_{III/IV})			0,7
Screening – Allgemeine Belastung (AB-EQR _{I/II})	< 1	sehr gut (high)	
Screening – Organische Belastung (OB-EQR _{I/II})	≤ 1	sehr gut (high)	
Reduktionen (K.O.-Kriterium)			
Ergebnis Screening-Methode (T-EQR)	sehr gut (high)		

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Makrozoobenthos

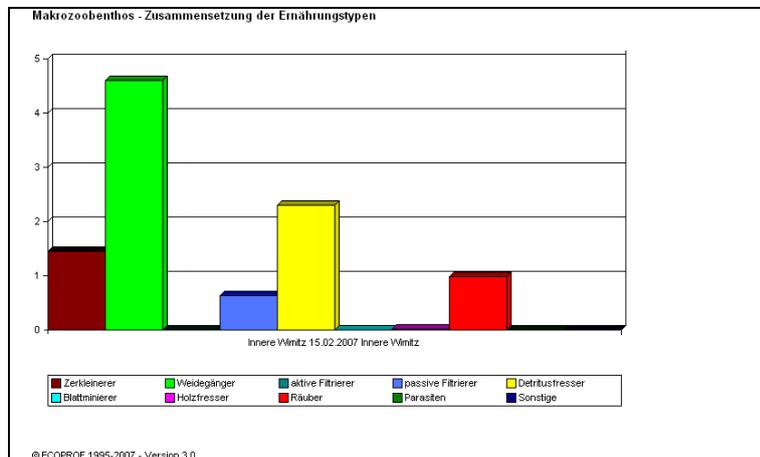
Detaillierte Makrozoobenthos-Methode			
Bezugsbasis	guter Zustand		
SI (Zelinka & Marvan)	1,57	gut (good)	
Multimetrischer Index 1	0,77	gut (good)	
Multimetrischer Index 2	0,7	gut (good)	
Versauerungsindex	n.b.		
Individuendichte [Ind./m ²]	5800,8		
Metrics (Angaben je nach Bioregion)	Ist	Bezugswert	Score
Gesamttaxa	67	66	1,02
EPT-Taxa	22	29	0,76
% EPT-Taxa	32,84	48,28	0,68
% Oligochaeta & Diptera Taxa	41,79	60,27	0,69
Diversitätsindex (Margalef)	7,42	7,84	0,95
Degradationsindex	130	142	0,92
RETI	0,67	0,69	0,97
Litoral	4,66	4,9	0,95
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)		

Wimitzbach – Innere Wimitz

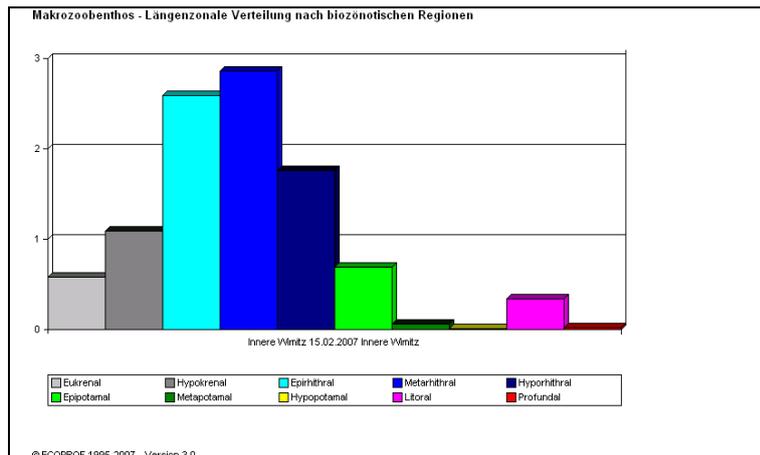
Saprobielle Valenzen, Ernährungstypen und längenzonale Verteilung entsprechend detaillierter MZB-Methode



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	36
xenosaprob	0,44
oligosaprob	4,32
beta-mesosaprob	4,3
alpha-mesosaprob	0,94
polysaprob	0



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	78
ZKL	1,45
WEI	4,6
aFIL	0,01
pFIL	0,64
DET	2,3
MIN	0
HOL	0,02
RÄU	0,98
PAR	0
SON	0



Valenz	Wert
eingestufte Taxa	78
EUK	0,58
HYK	1,09
ER	2,59
MR	2,86
HR	1,76
EP	0,69
MP	0,06
HP	0,01
LIT	0,34
PRO	0,02

Wimitzbach – Innere Wimitz

Ökologische Zustandsklasse nach Qualitätselement Phytobenthos

Phytobenthos-Methode	
Beteiligte Bioregionen	BR3
Höhenstufe	2 (500 - 800 m)
Trophische Grundzustandsklasse	oligo-mesotroph (om)
Saprobielle Grundzustandsklasse	I-II B
Summe der gezählten Kieselalgenindividuen	500
Taxanzahl gesamt	29
Anzahl der Taxa auf Artniveau	28
Anzahl der Referenzarten	9
Abundanz gesamt	100
Abundanz ohne spp.	99,8
Abundanz Referenzarten	36,2
Trophie-Index nach ROTT et al. 1999	2,6
EQR Modul Trophie	0,53
Zustandsklasse Modul Trophie	gut (good)
Saprobitäts-Index nach ROTT et al. 1997	1,98
EQR Modul Saprobie	0,79
Zustandsklasse Modul Saprobie	gut (good)
RI _{Abundanz}	0,36
RI _{Anzahl}	0,32
EQR Modul Referenzarten	0,41
Zustandsklasse Modul Referenzarten	gut (good)
Ökologische Zustandsklasse	gut (good)

Anmerkungen zu den Ergebnissen

Die ermittelten Individuendichten sind mit 5.800 Ind./m² anzugeben. Mit 67 Gesamttaxa kann an dieser Probestelle eine hohe Artenmanigfaltigkeit nachgewiesen werden. 32,84 % der Individuen sind EPT-Taxa, die erwarteten 48,28 % konnten nicht erreicht werden. Beinahe alle der eingestuftten Formen besitzen ihren Verbreitungsschwerpunkt im oligo-, β -mesosaprobien Bereich. Auch Reinwasserformen konnten determiniert werden, beispielhaft seien *Isoperla* cf. *goertzi*, *Rhyacophila* cf. *vulgaris* und *Micropsectra fusca* genannt. Diese Probestelle besitzt den saprobiellen Grundzustand von 1,5. Die Weidegänger sind die dominierenden Ernährungstypen. Als biocönotische Region konnte das Epirhithral - Metarhithral ausgewiesen werden.

Im Gegensatz zur orientierenden Abschätzung konnten bei der detaillierten MZB-Methode nicht alle erwarteten Ergebnisse erreicht werden. Aufgrund dieser Tatsache wird dieser Untersuchungsstelle, obwohl Referenzstelle, nur ein guter ökologischer Zustand zugeschrieben.

Obwohl den phytobenthischen Untersuchungen zufolge ein guter ökologischer Zustand ausgesprochen werden kann, ist dennoch hinzuweisen, dass sowohl bei den Referenzarten als auch bei der Trophieeinstufung die Bewertungen knapp an der Klassengrenze Richtung mäßigen Zustand liegen.

Erklärbar wäre dies durch den Einfluss der mesotrophen Gewässer des Goggauses (der Wimitzbach an der Untersuchungsstelle erhält circa 1/5 seiner Gewässer aus dem Seeabfluss) und den Umstand, dass der Bach flussauf für circa 2 Kilometer durch ein Moorgebiet fließt.

Zusammenfassung und Diskussion

4. Zusammenfassung und Diskussion

Auf den nachstehenden Seiten folgt eine kurze Diskussion und Darstellung der Ergebnisse des Jahres 2007 sowie ein Vergleich mit den Einstufungen früherer Aufnahmen im Rahmen der WGEV.

In Tabelle 2 wurden die Ergebnisse der Teilmodule übersichtlich zusammengestellt und farblich codiert.

Tab. 2: Zusammenfassung der Bewertungen aller Untersuchungsstellen

Gewässer	Probestellenbezeichnung	Makrozoobenthos				Phytobenthos				Gesamtbewertung
		Screening - Methode	Güteklasse nach SI (Zelinka & Marvan)	ökologischer Zustand	Modul Trophie	Modul Saprobie	Modul Referenzarten	ökologischer Zustand		
Drau	Rosegger Schleife	gut	II	gut	sehr gut	sehr gut	gut	gut	gut	gut
Drau	Unterwasser Lavamünd	handlungsbedarf	II	mäßig	gut	gut	gut	gut	gut	mäßig
Gailitz	Thörl	keine Bewertung	I-II	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut
Gurk	Truttendorf	sehr gut	II	gut	gut	sehr gut	gut	gut	gut	gut
Glan	Zollfeld	gut	II	gut	gut	gut	mäßig	gut	gut	mäßig
Glan	Zell-Gurnitz	gut	II	mäßig	gut	gut	gut	gut	gut	mäßig
Lavant	Krottendorf	gut	II	gut	sehr gut	sehr gut	mäßig	gut	gut	gut
Wimnitzbach	Innere Wimnitz	sehr gut	I-II	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut

Zusammenfassung und Diskussion

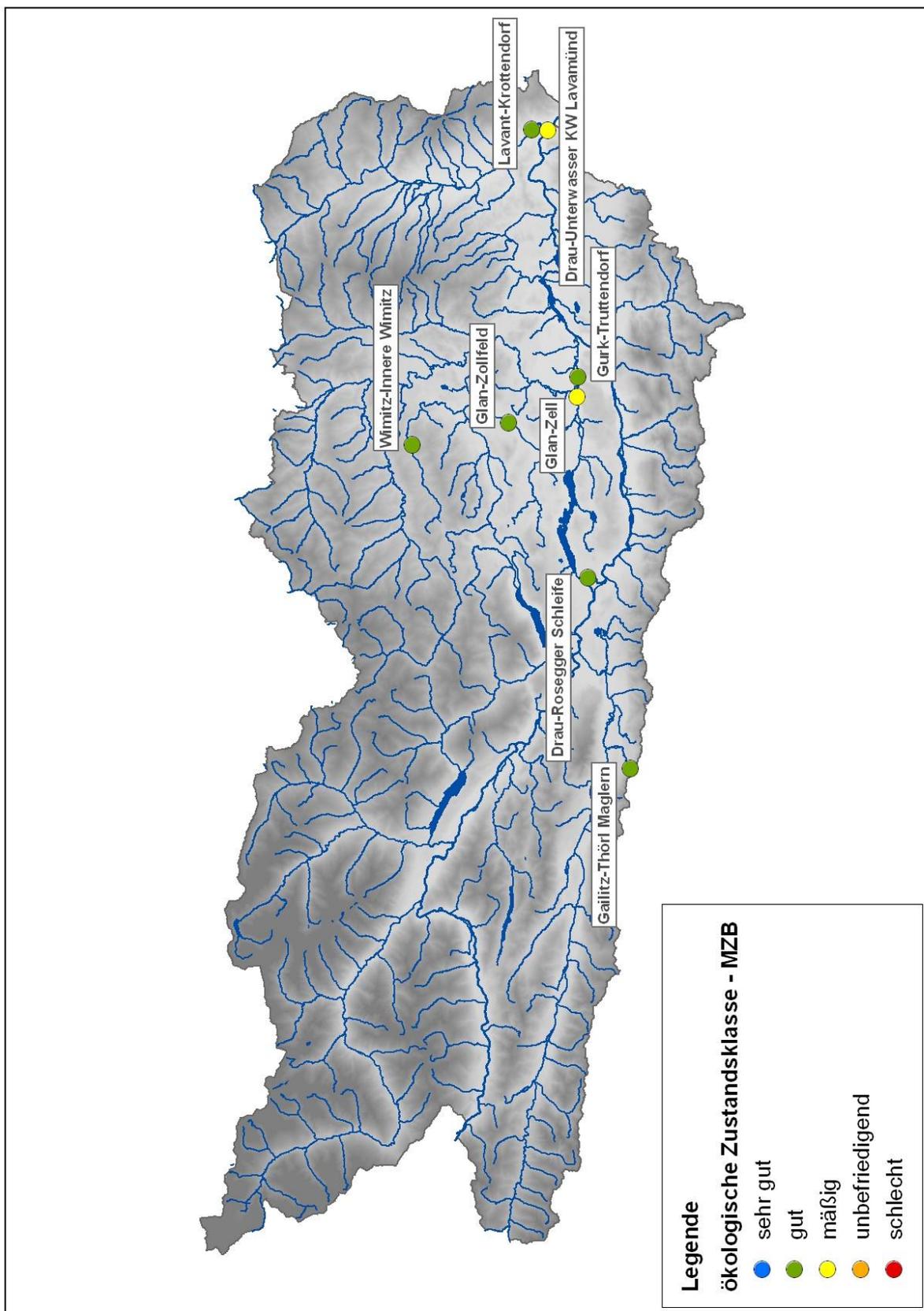


Abb. 2: Qualitätselement Makrozoobenthos – errechnete ökologische Zustandsklasse an den ausgewählten Messstellen

Zusammenfassung und Diskussion

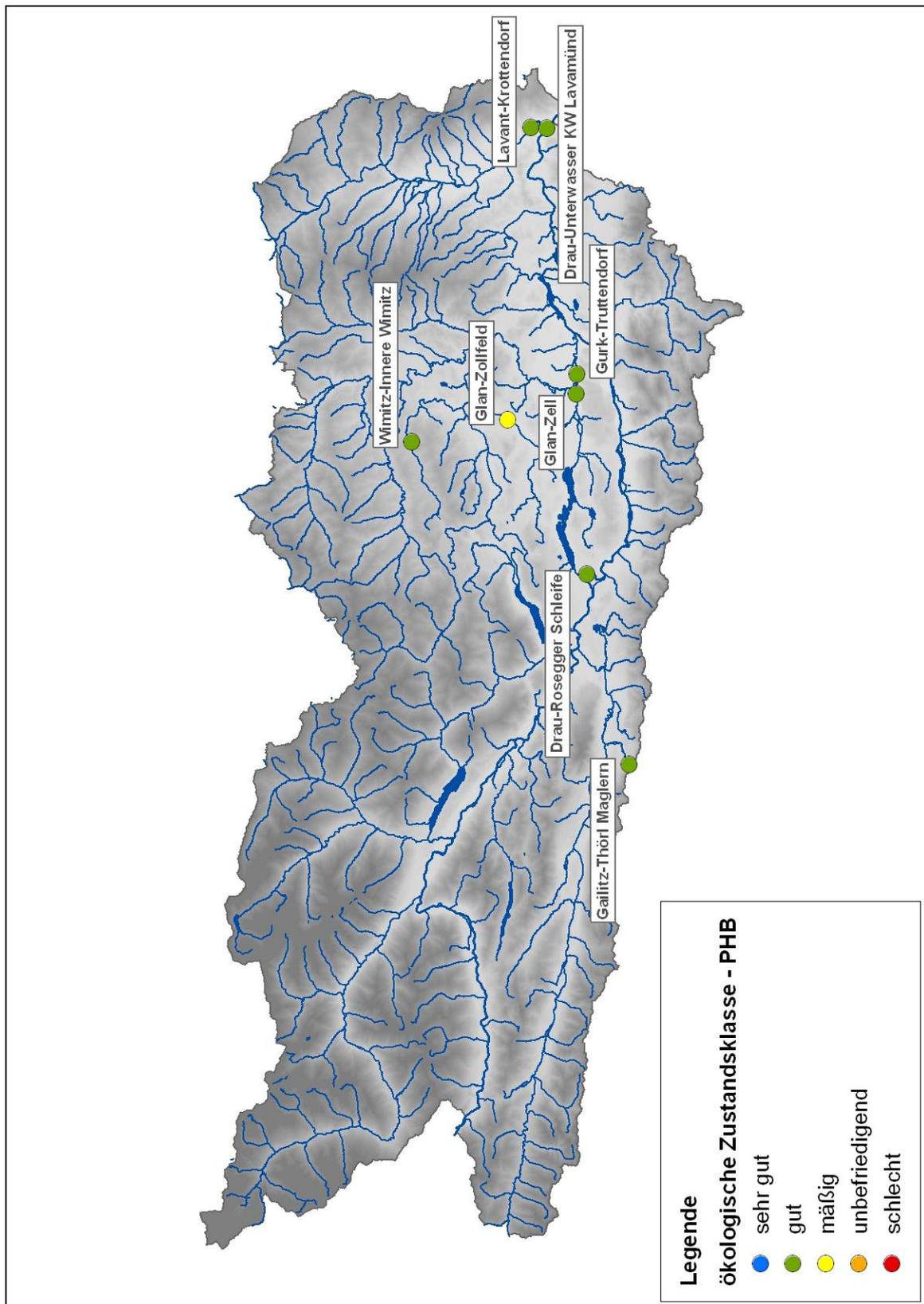


Abb. 3: Qualitätselement Phytoplankton – errechnete ökologische Zustandstandsklasse an den ausgewählten Messstellen

Zusammenfassung und Diskussion

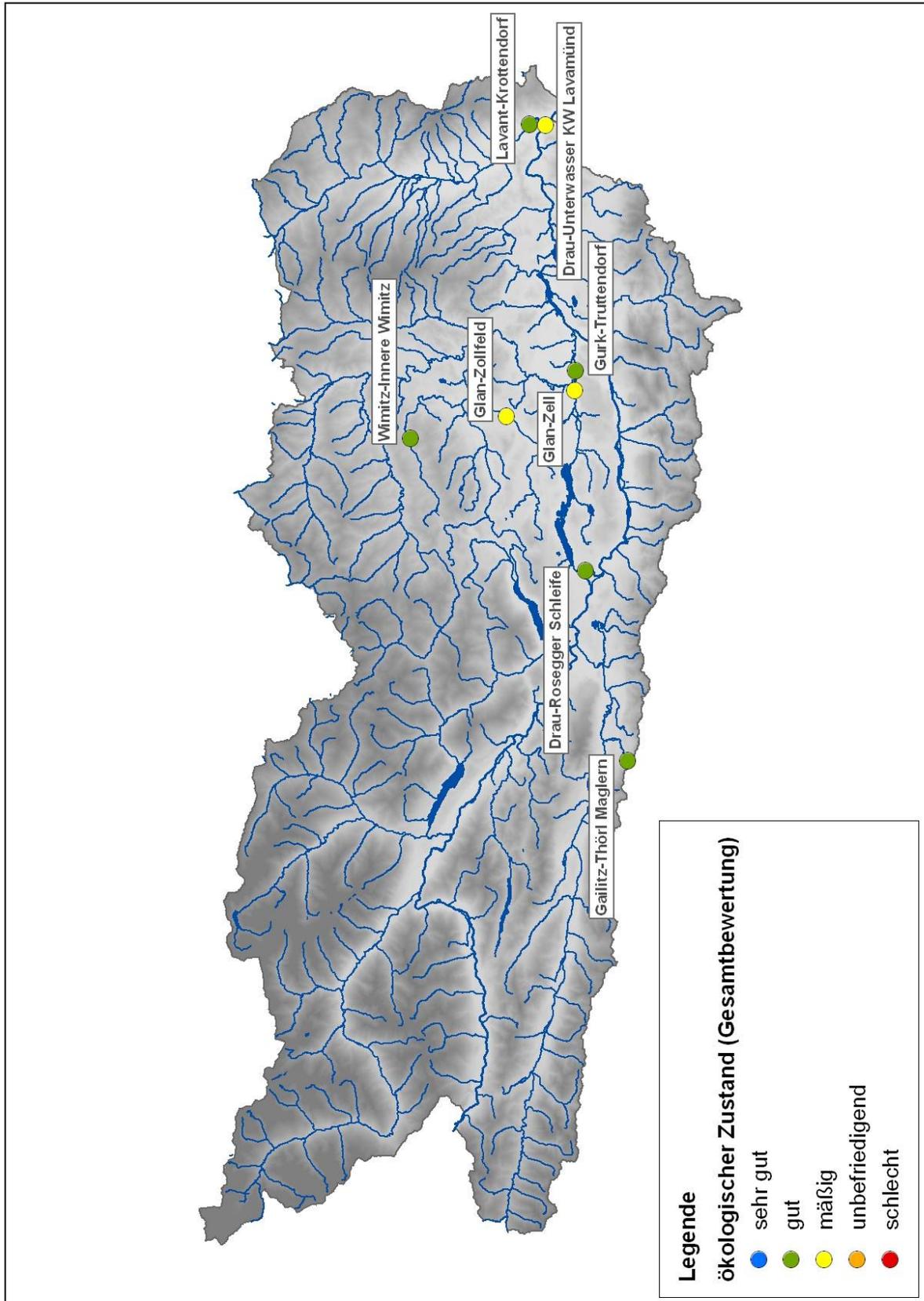


Abb. 4: Auszuweisende ökologische Zustandsklasse entsprechend dem worst-case Prinzip an den ausgewählten Messstellen

Zusammenfassung und Diskussion

Im Rahmen der GZÜV 2007 wurde die ökologische Zustandsklasse in Kärnten an acht Messstellen erhoben, gemäß den Vorgaben der Leitfäden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente Makrozoobenthos und Phytobenthos des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.

Zusammenfassend ist für die Ergebnisse der Güteerhebungen an den Kärntner Messstellen nach den neuen Methodenvorschriften folgendes Bild zu zeichnen:

Die biologische Gewässerbewertung, die auf dem worst-case Prinzip der Qualitätselemente Makrozoobenthos und Phytobenthos basiert, wird mit den Gewässergüteausweisungen der Jahre 2003 bis 2006 verglichen. In Folge werden Ähnlichkeiten und Unterschiede erarbeitet. Die Endbewertungen decken sich an zahlreichen Untersuchungsstellen mit jenen der Ergebnisse des Jahres 2006, es liegen aber, neben den naturgemäßen Variabilitäten in den Individuendichten, Anzahl der EPT- Taxa, usw., auch einige erwähnenswerte Unterschiede vor.

Im Messnetz der Drau wurden im Jahre 2007 die Probestellen Rosegger Schleife und der Unterwasserbereich Lavamünd beprobt. Die Ergebnisse zeigten über Jahre hinweg eine stabile Gütesituation - Gewässergüteklasse II.

An der Probestelle Rosegger Schleife spiegelten sich diese stabilen Verhältnisse auch 2007 in den guten ökologischen Zustandsklassen beider Qualitätskomponenten wider.

Anders ist die Situation an der Drau bei Lavamünd: dort musste, aufgrund der schlechteren Bewertungen des Makrozoobenthos und des somit einsetzenden worst-case Prinzips, der ökologische Zustand als mäßig ausgewiesen werden.

Drau	2003 Gewässergüte klasse – MZB (MHS)	2004 Gewässergüte klasse – MZB (Modul1)	2005 Gewässergüte klasse – MZB (MHS)	2006 Gewässergüte klasse – MZB (Modul1)	2007 ökologischer Zustand (worst-case MZB/PHB)
Rosegger Schleife	II	I-II	II	I-II	gut
Uw. KW Lavamünd	II	II	II	II	mäßig

Die Beprobung der Gailitz erfolgte in Thörl Maglern. Die Güteerhebungen in den Jahren 2003 bis 2006 errechneten Güteklasse I-II, insbesondere der makrozoobenthische Aspekt erschien sehr stabil. Da das Qualitätselement Phytobenthos für alle drei Teilmodule (Trophie, Saprobie und Referenzarten) einen guten Zustand errechnete, zog auch in diesem Fall wieder die schlechteste Bewertung, wonach der Probestelle im Jahre 2007 insgesamt der gute ökologische Zustand auszusprechen war.

Gailitz	2003 Gewässergüte klasse – MZB (MHS)	2004 Gewässergüte klasse – MZB (Modul1)	2005 Gewässergüte klasse – MZB (MHS)	2006 Gewässergüte klasse – MZB (Modul1)	2007 ökologischer Zustand (worst-case MZB/PHB)
Thörl Maglern	I-II	I-II	I-II	I-II	gut

Zusammenfassung und Diskussion

Auch in der Gurk bei Truttendorf zeigten sich in den vergangenen Jahren solide Güteverhältnisse (Gewässergüteklasse II). Diese Tendenz setzte sich auch mit der neuen Bewertungsmethode fort, die Qualitätselemente Makrozoobenthos und Phytobenthos wiesen dieser Probestelle eine gute ökologische Zustandsklasse aus.

Gurk	2003 Gewässergüte klasse – MZB (MHS)	2004 Gewässergüte klasse – MZB (Modul1)	2005 Gewässergüte klasse – MZB (MHS)	2006 Gewässergüte klasse – MZB (Modul1)	2007 ökologischer Zustand (worst-case MZB/PHB)
Truttendorf	II	II	II	II	gut

An zwei Messstellen erfolgte die Erhebung der ökologischen Zustandsklasse an der Glan. Die Probestellen Zollfeld und Zell Gurnitz zeigten über Jahre hinweg Güteklasse II. Dieses Ergebnis spiegelte sich an der Probestelle Zollfeld für das Qualitätselement Makrozoobenthos mit gut wider, nicht aber für das Qualitätselement Phytobenthos, wo, zurückzuführen auf das Modul Referenzarten, ein mäßiger ökologischer Zustand ermittelt wurde. Dadurch ergab sich an der Glan in Zollfeld insgesamt ein mäßiger ökologischer Zustand.

Umgekehrt waren die Verhältnisse an der Probestelle unterhalb von Klagenfurt in Zell/Gurnitz: dort konnte für das Qualitätselement Makrozoobenthos nur noch der mäßige Zustand erreicht werden, während das PHB einen noch guten (wenn auch mit Tendenz zum mäßigen), ökologischen Zustand vorweist. Dies bedeutet, dass auch in diesem Fall das worst-case Prinzip Anwendung findet und dem untersuchten Abschnitt letztendlich den mäßigen ökologischen Zustand zuweist.

Glan	2003 Gewässergüte klasse – MZB (MHS)	2004 Gewässergüte klasse – MZB (Modul1)	2005 Gewässergüte klasse – MZB (MHS)	2006 Gewässergüte klasse – MZB (Modul1)	2007 ökologischer Zustand (worst-case MZB/PHB)
Zollfeld	II	II	II	II	mäßig
Zell	II	II	II	II	mäßig

Die Lavant in Krottendorf zeigte über die Jahre hinweg konstante Bedingungen der Güteklasse II. Diese Tendenz spiegelte sich auch in den Ergebnissen aus dem Jahre 2007 wider, wo sowohl MZB als auch PHB einen guten Zustand vorwiesen. Dies bedeutet für die Messstelle in Krottendorf auch insgesamt einen guten, ökologischen Zustand.

Lavant	2003 Gewässergüte klasse – MZB (MHS)	2004 Gewässergüte klasse – MZB (Modul1)	2005 Gewässergüte klasse – MZB (MHS)	2006 Gewässergüte klasse – MZB (Modul1)	2007 ökologischer Zustand (worst-case MZB/PHB)
Krottendorf	II	II	II	II	gut

Zusammenfassung und Diskussion

Im Wimitzbach herrschten im Untersuchungsabschnitt Innere Wimitz seit Beobachtungsbeginn konstante Bedingungen mit einer Gewässergüte von I-II.

Der neuen Bewertungsmethode nach, kann der Probestelle aber nur der gute, ökologische Zustand ausgewiesen werden, da sowohl die detaillierteren Untersuchungen des PHB als auch MZB eine gute Zustandsklasse ergaben.

Wimitzbach	2003 Gewässergüte klasse – MZB (MHS)	2004 Gewässergüte klasse – MZB (Modul1)	2005 Gewässergüte klasse – MZB (MHS)	2006 Gewässergüte klasse – MZB (Modul1)	2007 ökologischer Zustand (worst-case MZB/PHB)
Innere Wimitz	I-II	I-II	I-II	I	gut

5. Literatur

- FLIEßGEWÄSSERGÜTE-ERHEBUNG IN KÄRNTEN (2001): Die biologische Gewässergüte an 29 Messstellen. (Frühjahr 2001). AKL-Abt 15, UA Gewässerökologie.
- FLIEßGEWÄSSERGÜTE-ERHEBUNG IN KÄRNTEN (2002): Die biologische Gewässergüte an 40 Messstellen. (Frühjahr 2002). AKL-Abt 15, UA Gewässerökologie.
- FLIEßGEWÄSSERGÜTE-ERHEBUNG IN KÄRNTEN (2003): Die biologische Gewässergüte an 40 Messstellen. (Frühjahr 2003). AKL-Abt 15, UA Ökologie und Umweltdaten.
- FLIEßGEWÄSSERGÜTE-ERHEBUNG IN KÄRNTEN (2004): Die biologische Gewässergüte an 40 Messstellen. (Frühjahr 2004). AKL-Abt 15, UA Ökologie und Umweltdaten.
- FLIEßGEWÄSSERGÜTE-ERHEBUNG IN KÄRNTEN (2005): Die biologische Gewässergüte an 32 Messstellen. (Frühjahr 2005). AKL-Abt 15, UA Ökologie und Umweltdaten.
- FLIEßGEWÄSSERGÜTE-ERHEBUNG IN KÄRNTEN (2006): Die biologische Gewässergüte an 32 Messstellen. (Frühjahr 2006). AKL-Abt 15, UA Ökologie und Umweltdaten.
- FLÄCHENVERZEICHNIS DER ÖSTERREICHISCHEN FLUSSGEBIETE – DRAUGEBIET. HYDROGRAPHISCHER DIENST IN ÖSTERREICH (1995): Beiträge zur Hydrographie Österreichs, Heft Nr. 55.. Hydrographisches Zentralbüro im BMfLFW.
- HYDROGRAPHISCHES JAHRBUCH VON ÖSTERREICH 1996. HYDROGRAPHISCHER DIENST IN ÖSTERREICH (1999): 104. Band. Hydrographisches Zentralbüro im BMfLFW.
- KRAMMER, K. & H. LANGE-BERTALOT (1986): Süßwasserflora von Mitteleuropa. Bd. 2. Bacillariophyceae. 1. teil. Naviculaceae. 876 pp.
- MADER, H., STEIDL, T. & R. WIMMER (1996): Abflussregimetypen österreichischer Fließgewässer. UBA Monographien Bd. 82, BMfLFW. 192 pp.
- MOOG, O. ET AL. (1995, 2001): Fauna Aquatica Austriaca, Lieferung Mai/95. Wasserwirtschaftskataster, BMfLFW, Wien.
- OFENBÖCK, T ET AL. (2007): Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente – Einleitung. – BMLFUW, Wien, 38 pp.
- OFENBÖCK, T ET AL. (2007): Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente Teil A2 – Makrozoobenthos. – BMLFUW, Wien, 214 pp.
- ÖNORM M 6232 (1995): Richtlinie für die ökologische Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern. Österreichisches Normungsinstitut, Fachnormenausschuss 140, Wassergüte und Aufbereitung.
- PFISTER, P & E. PIPP (2007): Leitfaden zur Erhebung der biologischen Qualitätselemente Teil A3 – Phytobenthos. – BMLFUW, Wien, 89 pp.
- PFISTER, P. (2000): Taxonomie und Ökologie aquatischer Phytobenthos-Organismen (Unterlagen zur Kursreihe). – ARGE Limnologie GesmbH, Innsbruck, 18 pp.
- PIPP, E. (1997): Klassifikation oberösterreichischer Fließgewässer anhand der Kieselalgen. - Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaftskataster, Wien, 198 pp.
- RICHTLINIE ZUR BESTIMMUNG DER SAPROBIOLOGISCHEN GEWÄSSERGÜTE VON FLIEßGEWÄSSERN (1999): Wasserwirtschaftskataster. BMLFW, Wien. 1-142.
- ROTT, E. ET AL. (1997): Indikationslisten für Aufwuchsalgen in Österreichischen Fließgewässern: Teil 1: Saprobielle Indikation. Wasserwirtschaftskataster, BMfLFW, 73 pp.
- ROTT, E. ET AL. (1999): Indikationslisten für Aufwuchsalgen in Österreichischen Fließgewässern – Teil 2: Trophieindikation und autoökologische Anmerkungen. Wasserwirtschaftskataster, BMfLFW, 248 pp.
- STANDARDISIERUNG DER HABITATANTEILIG GEWICHTETEN MAKROZOOBENTHOS-AUFSAMMLUNG IN FLIEßGEWÄSSERN (MULTI-HABITAT-SAMPLING, MHS) (2002): AQEM/STAR Projekt-Zusammenstellung von O. MOOG im Auftrag des BMLFUW.
- THE MHS (AQEM/STAR) SORTING METHOD (2002): AQEM/STAR Projekt- Zusammenstellung von O. MOOG im Auftrag des BMLFUW.

Literatur

WIMMER, R. & O. MOOG (1994): Flussordnungszahlen österreichischer Fließgewässer. UBA, Monographien, Bd. 51, BmfU. 335 pp.

6. Determinationsliteratur

Porifera

STREBLE, H. & D. KRAUTER (1995) Das Leben im Wassertropfen. - Kosmos Verlag: 400 pp.

Hydrozoa

HOLSTEIN, T. & P. EMSCHERMANN (1995): Cnidaria: Hydrozoa, Kamptozoa. - Süßwasserfauna von Mitteleuropa 1/2+3, Gustav Fischer Verlag: 142 pp.

Turbellaria

REYNOLDSON, T.B. (1978): A key to the British Species of Freshwater Tricladids. - FBA Scientific Publications No. 23: 32 pp.

Mollusca

BOETERS, D. (1998): Mollusca: Gastropoda: Rissooidea. Süßwasserfauna von Mitteleuropa 5/1-2. - Gustav Fischer Verlag: 76 pp.

GLÖER, P., MEIER-BROOK, C. & O. OSTERMANN (1992): Süßwassermollusken. – Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung: 111 pp.

BOETERS, D. (1998): Mollusca: Gastropoda: Rissooidea. Süßwasserfauna von Mitteleuropa 5/1.2. – Gustav Fischer Verlag: 76 pp.

FECHTER, R. & G. FALKNER (1990): Weichtiere. Europäische Meeres- und Binnen-Mollusken. Steinbachs Naturführer – Mosaik Verlag, München: 287 pp.

GLÖER, P., MEIER-BROOK, C. & O. OSTERMANN (1992): Süßwassermollusken. – Dt. Jugendbund für Naturbeobachtung DJN: 111 pp.

GLÖER, P. & C. MEIER-BROOK (2003): Süßwassermollusken (13. Aufl.). – Dt. Jugendbund für Naturbeobachtung DJN: 113 pp.

KORNIUSHIN, A. V. & E. HACKENBERG (2000): Verwendung konchologischer und anatomischer Merkmale für die Bestimmung mitteleuropäischer Arten der Familie Sphaeriidae (Bivalvia), mit neuem Bestimmungsschlüssel und Diagnosen. Malak. Abh. 20: 45 – 72.

Oligochaeta

BRINKHURST, R.O. & B.G. JAMIESON (1975): Aquatic Oligochaeta of the world. - Oliver & Boyd, Edinburgh: 743 pp.

Hirudinea

NEUBERT, E. & H. NESEMANN (1999): Annelida, Clitellata. - Süßwasserfauna von Mitteleuropa 6/2. Gustav Fischer Verlag: 178 pp.

Crustacea

EGGERS, O. & A. MARTENS (2001): Bestimmungsschlüssel der Süßwasser-Amphipoda (Crustacea) Deutschlands. - Lauterbornia 42: 1-68.

PÖCKL, M. (1988): Bestimmungsschlüssel für Peracarida der österreichischen Donau (Crustacea, Malacostraca). - Wasser und Abwasser 32: 89-110.

Literatur

Eintagsfliegen

BAUERNFEIND, E. & U.H. HUMPECH (2001): Die Eintagsfliegen Zentraleuropas (Insecta: Ephemeroptera): Bestimmung und Ökologie. - Verlag des Naturhistorischen Museums Wien: 239 pp.

HAYBACH, A. (1999): Beitrag zur Larvaltaxonomie der *Ecdyonurus-venosus*-Gruppe in Deutschland. - *Lauterbornia* 37: 113-150.

www.ephemeroptera.de

Plecoptera

AUBERT (1959): Plecoptera. *Insecta helvetica*. - Impremiere la Concorde Lausanne: 140 pp.

GRAF, W. (2002): *Perla pallida* Guerin, 1838 in Österreich, Slowenien und Ungarn. Poster 3. Fachtagung Ephemeroptera und Plecoptera Bad Bevensen.

KONAR, M. (1999): Die Larvaldetermination der Arten der Gattung *Isoperla* in Kärnten. - *Lauterbornia* 37: 57-62.

RAUSER, J. (1980): Plecoptera. In ROZKOSNY, R. (ed.): Klic vodich hmyzu. -Ceskoslovenska Akademie Ved. 523pp.: 86-132

Trichoptera

GRAF, W. & J. WARINGER (1999): Trichoptera, Taxonomie und Ökologie aquatischer wirbelloser Organismen. Teil IV. Köcherfliegen (Trichoptera) – Larven. - Unveröffentl. Kursunterlagen, Bundesamt für Wasserwirtschaft und Univ. BOKU: 42 pp.

KONAR, M. (2000): Zur Unterscheidung der *Rhyacophila* s.str. – Larven in Kärnten. -*Acta Entomologica Slovenica* 8: 35-42.

MALICKY (1983): Atlas der Europäischen Köcherfliegen. - Dr. W. Junk Publisher, The Hague: 289 pp.

PITSCH, T. (1993): Zur Larvaltaxonomie, Faunistik und Ökologie mitteleuropäischer Fließwasser-Köcherfliegen. - Technische Universität Berlin: 316 pp.

WARINGER & GRAF (1997): Atlas der österreichischen Köcherfliegenlarven. - Facultas Universitätsverlag. (incl. Update): 286 pp.

www.trichoptera.de

Coleoptera

ANGUS, R. (): Bestimmungsliteratur der Europäischen Akademie Bad Bevensen. - Deutsche Gesellschaft für Limnologie: 92 pp.

KODADA, J. (): Coleoptera. Taxonomie und Ökologie aquatischer wirbelloser Organismen. Teil II. Dryopidae, Dytiscidae, Elmidae, Hydrophilidae, Hydraenidae. – Unveröffentl. Kursunterlagen Bundesamt für Wasserwirtschaft und Univ. BOKU: 254 pp.

HEBAUER, F. & B. KLAUSNITZER (1998): *Insecta - Coleoptera: Hydrophiloidae*. Süßwasserfauna von Mitteleuropa. - Gustav Fischer Verlag: 134 pp.

VAN VONDEL, B. & K. DETTNER (1997): *Insecta: Coleoptera: Haliplidae, Noteridae, Hygrobiidae*. Süßwasserfauna von Mitteleuropa 20/2,3,4. Gustav Fischer Verlag. 147 pp.

Megaloptera, Neuroptera, Lepidoptera

HÖLZEL, H., WEIßMAIER, W. & W. SPEIDEL (2002): *Insecta: Megaloptera, Neuroptera, Lepidoptera*. Süßwasserfauna von Mitteleuropa 15, 16, 17. - Gustav Fischer Verlag. 148 pp.

Literatur

Diptera

- REUSCH, H. & A. FRUTIGER (2000): Diptera. Taxonomie und Ökologie aquatischer wirbelloser Organismen., Teil IV. Limoniidae, Tipulidae, Pediciidae, Athericidae, Rhagionidae. - Kursunterlagen des Bundesamt für Wasserwirtschaft und der Univ. BOKU:91 pp.
- ROZKOSNY, R. (1980): Diptera. In ROZKOSNY, R (ed.): Klic vodich hmyzu. - . Ceskoslovenska Akademie Ved. 523 pp. 226-310, 408-457.
- ROZKOSNY, R. & F.-W. KNIEPERT (2000): Insecta: Diptera: Stratiomyidae, Tabanidae. Süßwasserfauna von Mitteleuropa. 21/18, 19. Gustav Fischer Verlag. 204 pp.

Odonata

- BELLMANN, U. (1978): Libellen: Beobachten – bestimmen. – Naturbuch. – Verlag, Augsburg: 274pp.
- HEIDEMANN, H. & R. SEIDENBUSCH (2002): Die Libellenlarven Deutschlands. Die Tierwelt Deutschlands. 72. teil. GOECKE & EVERS, KELTERN. 328 pp.

Simuliidae

- CAR, M. (1981): Die Simuliiden – Fauna (Diptera) Österreichs und ihre Veterinärmedizinische Bedeutung. – Diss. Wien
- DAVIES, L. (1968): A Key to the British Species of Simuliidae (Diptera) in the Larval, Pupal and Adult Stages. – Freshwater Biological association No. 24.
- FRANK, J. (1984): A revision of the taxonomy and distribution of the Danish black-flies (Diptera: Simuliidae), with keys to the larval and pupal stages. – Natura Jutlandica Vol. 21. No. 6: 69-116
- KNOZ, J. (1965): To Identification of Czechoslovakian Black-flies (Diptera, Simuliidae). – Folia Univ. Purkyně Brno VI/5:
- RIVOSECCHI, L. (1978): Guide per il Riconoscimento Delle Specie Animali Delle Acque interne italiane – Simuliidi (Diptera Simuliidae). – Consiglia Nazionale Delle Ricerche AQ/1/7:

Bryozoa

- BORG, F. (1930) : Moostierchen oder Bryozoen (Ectoprocten). In: Dahl, F. (eds.): Die Tierwelt Deutschlands, Bd. 17, G. Fischer, Jena: 25 – 142.
- BUSHNELL, J. H. & RAO, K. S. (1979): Freshwater Bryozoa: micro-architecture of statoblasts and some aufwuchs animal associations. In: G. P. LARWOOD & M.B. ABBOTT (eds.): Advances in Bryozoology. System. Assoc. Spec. Vol. No. 13 London, New York, San Francisco, Academic Press: 75 – 92.
- GEIMER, G. & MASSARD, J. A. (1986): Les Bryozoaires du Grand-Duché de Luxembourg et des régions limnitrophes. – Trav. sci. Mus. Hist. nat. Luxemb. 7:1 – 187.
- GEIMER, G. & MASSARD, J. A. (1987): Note sur les caractères distinctifs de *Plumatella repens* (Linné, 1758) et de *Plumatella fungosa* (Pallas, 1768) (Bryozoa, Phylactolaemata). Extr. Arch. (Nouv. Sér. XL) de l'Inst. Grand-Ducal deLuxemb., Sect. Sci. Nat., Phys. et Math.: 41 – 46.
- LACOURT, A. W. (1968) : A monograph of the freshwater Bryozoa. Phylactolaemata. – Zool. Verh., Leiden 93: 1 – 159.
- MASSARD, J. A. & GEIMER, G. (1991): Notes sur les Bryozoaires d'eau douce trouvés en diverses stations luxembourgeoises et belges, avec des considérations sur la bryozoofaune de la Sûre et des remarques concernant les statoblastes de *Hyalinella punctata* (Hancock, 1850). Bull. Soc. Nat. Luxemb. 92: 131 – 148.
- MUNDY, S. P. (1980): A key to the British and European freshwater Bryozoans. – Freshw. Biol. Ass., scient. Publ. 41: 1–32.
- PRENANT, M. & BOBIN, G. (1956): Bryozoaires. Première partie. Entoproctes, Phylactolèmes, Cténostomes. Faune de France 60: 1 – 398.

Literatur

- RAO, K. S. & BUSHNELL, J. H. (1979): New structures in binding designs of freshwater Ectoprocta dormant bodies (statoblasts). *Acta zool. Stockh.* 60: 123 – 127.
- RAO, K. S., AGRAWAL, V. et al. (1985) : Studies on the freshwater Bryozoa. V. Observations on Central Indian materials. In: C. NIELSEN & G. P. LARWOOD (eds.): *Bryozoa: Ordovician to recent.* Fredensborg, Olsen & Olsen: 256 – 264.
- RICCIARDI, A. & REISWIG, H. M. (1994): Taxonomy, distribution and ecology of the freshwater bryozoans (Ectoprocta) of eastern Canada. *Can. J. Zool.* 72: 339 – 359.
- WIEBACH, F. (1960) : Bryozoa. – In: P. BROHMER et al.: *Die Tierwelt Mitteleuropas* 1(8): 1 – 56, pl.1 – 19.

Chironomidae

- BIRO, K. (1981): Kleiner Bestimmungsschlüssel für Zuckmückenlarven (Diptera: Chironomidae) Wasser und Abwasser Suppl. 1/88: 329 pp.
- CHIRONOMUS (1995): *Chironomus Newsletter of Chironomid Research*
- GEIGER, H. J., H. M. RYSER, A. SCHOLL (1978): Bestimmungsschlüssel für die Larven von 18 Zuckmückenarten der Gattung *Chironomus* Meigen (Diptera, Chironomidae) *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft* 35: 89-106.
- HIRVENOJA, E. (1988): *Corynoneura brundini* spec. nov. Ein Beitrag zur Systematik der Gattung *Corynoneura* (Diptera, Chironomidae) *Spixiana Suppl.* 14: 213-238.
- JANECEK, B. (1987): Tabellen zur Bestimmung der Gattungen Mitteleuropäischer Chironomidenlarven – Orthocladinae. - Kursunterlagen der BOKU: 15-33
- JANECEK, B. (1987): Chironomidae - Allgemein . - Kursunterlagen der BOKU: 19pp
- JANECEK, B. (1987): Tabellen zur Bestimmung der Gattungen Mitteleuropäischer Chironomidenlarven . - Kursunterlagen der BOKU: 34-58
- JANECEK, B. (1987): Tanypodinae Tabellen zur Bestimmung der Gattungen Mitteleuropäischer Chironomidenlarven – Podominae. - Kursunterlagen der BOKU: 9pp
- JANECEK, B. (1987): Tabellen zur Bestimmung der Gattungen Mitteleuropäischer Chironomidenlarven – Prodiamesinae. - Kursunterlagen der BOKU: 10pp
- JANECEK, B & O. MOOG (1998): Diptera: Chironomidae, Bestimmung von 4. Larvenstadien mitteleuropäischer Gattungen und österreichischer Arten – Universität für Bodenkultur : Taxonomie und Ökologie aquatischer wirbelloser Organismen . - Kursunterlagen der BOKU:116pp
- KALUGINA, N. S. (1961): Taxonomy and development of *Endochironomus albipennis* MG., *Endochironomus tendens* F. and *Endochironomus impar* WALK. (Diptera, Tendipedidae) *Ent. Obozr.* 40: 900-919.
- MOLLER PILLOT, H. K. M. (1978): De Larven der nederlandse Chironomidae (Diptera) *Nederlandse Faunistische Medelingen* 1a: III- 26.5.:
- MOLLER PILLOT, H. K. M. (1979): De Larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera) - De Chironomini - (Tendipedini) *Nederlandse Faunistische Medelingen* IX.2.7:
- MOLLER PILLOT, H. K. M. (1984): De Larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera) *Nederlandse Faunistische Medelingen* 1b: i-vi: 175 pp.
- SAETHER, O. A. (1983): The larvae of Prodiamesinae (Diptera: Chironomidae) of Holarctic region - Keys and diagnosis *Ent. scand. Suppl.* 19: 141-147.
- SAETHER, O. A. (1977): Taxonomie studies on Chironomidae *Nanocladius*, *Pseudochironomus* and the *Harnischia* complex *Bulletin of the Fisheries Research Board of Canada*, Bull. 196: 144pp.
- SCHMID, P. E. (1993): A key to the larval chironomidae and their instars from austrian danube region streams and rivers - with particular reference to a numerical taxon. *Approach Wasser und Abwasser, Suppl.* 3: 514 pp

Literatur

Phytobenthos

- BERGER, H., FOISSNER, W., KOHMAN, F. (1997): Bestimmung und Ökologie der Mikrosaprobien nach DIN 38410. - Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 291 pp.
- BOURRELLY, P. (1966): Les algues d'eau douce, tome 1 – Les algues vertes. – Editions N. Boubée & Cie, Paris, 511 pp.
- BOURRELLY, P. (1968): Les algues d'eau douce, tome 2 – Les algues jaunes et brunes. – Editions N. Boubée & Cie, Paris, 438 pp.
- BOURRELLY, P. (1970): Les algues d'eau douce, tome 3 – Les algues bleues et rouges. – Editions N. Boubée & Cie, Paris, 512 pp.
- ETTL, H. (1983): Süßwasserflora von Mitteleuropa – Chlorophyta I, Band 9, - Phytomonadina. - Gustav Fischer Verlag, Jena, 807 pp.
- ETTL, H., GÄRTNER G. (1988): Süßwasserflora von Mitteleuropa – Chlorophyta II, Band 10, - Tetrasporales, Chlorococcales, Gloeodendrales. - Gustav Fischer Verlag, Jena, 436 pp.
- HINDAK, F. ET AL. (1973): Kľuč na uročovanie výtrusných rastlín, 1. diel – riasy. – Pravda, Bratislava, 400 pp.
- JOHN, D.M., WHITTON, B.A., BROOK A.J. (2005): The Freshwater Algal Flora of the British Isles: An Identification Guide to Freshwater and Terrestrial Algae – University Press, Cambridge, 702 pp.
- KOMAREK, J., ANAGNOSTIDIS K. (2005): Süßwasserflora von Mitteleuropa – Cyanoprokariota, Band 19/2, - Oscillatoriales. – Elsevier, München, 768 pp.
- KOMAREK, J., ANAGNOSTIDIS K. (1999): Süßwasserflora von Mitteleuropa – Cyanoprokaryota, Band 19/1, - Chroococcales. – Gustav Fischer Verlag, Jena, 548 pp.
- KRAMMER, K., LANGE-BERTALOT, H. (1986): Süßwasserflora von Mitteleuropa - Bacillariophyceae, Band 2/1 - Naviculaceae. - Gustav Fischer Verlag, Jena, 861 pp.
- KRAMMER, K., LANGE-BERTALOT, H. (1988): Süßwasserflora von Mitteleuropa - Bacillariophyceae, Band 2/2, - Epithemiaceae, Bacillariaceae, Surirellaceae. - Gustav Fischer Verlag, Jena, 611 pp.
- KRAMMER, K., LANGE-BERTALOT, H. (1991): Süßwasserflora von Mitteleuropa - Bacillariophyceae, Band 2/3, - Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae. - Gustav Fischer Verlag, Jena, 567 pp.
- KRAMMER, K., LANGE-BERTALOT, H. (1991): Süßwasserflora von Mitteleuropa - Bacillariophyceae, Band 2/4, - Achnantheaceae und kritische Ergänzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema. - Gustav Fischer Verlag, Jena, 437 pp.
- KUMANO, S. (2002): Freshwater Red Algae of the World - Biopress Ltd. – Bristol, 375 pp.
- LANGE-BERTALOT, H. (1993): 85 neue Taxa und über 100 weitere neu definierte Taxa ergänzend zur Süßwasserflora von Mitteleuropa Vol.2/1-4. – Bibliotheca Diatomologica, 27, 454 pp.
- MROZINSKA, T. (1985): Süßwasserflora von Mitteleuropa - Chlorophyta VI, Band 14, - Oedogoniophyceae: Oedogoniales. - Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 624 pp.
- STARMACH, K. (1985): Süßwasserflora von Mitteleuropa – Crysophyceae und Haptophyceae, Band 1. - Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 515 pp.

Anhang

7. Anhang

Anhang

Drau – Rosegger Schleife

Taxalisten – MZB

Abschnitt: Drau
Untersuchungsstelle: Rosegger Schleife (Duel)
Datum/Zeit: 20.02.2007 - 20.02.2007
Teillebensraum: MHS_Rosegger Schleife (Duel)
Fläche [m²]: 1,25

Gattung	Art	m Ind./m ²	m Inddom	Ind.-dichte/FI	Ind.-dominanz
GASTROPODA					
PLANORBIDAE					
Ancylus	fluviatilis	1,6	0,02	2	0,02
OLIGOCHAETA					
[KI:Oligochaeta]					
Oligochaeta	Gen. sp.	38,4	0,41	48	0,41
GLOSSOSCOLECIDAE					
Glossoscolecidae	Gen. sp. juv.	14,4	0,15	18	0,15
NAIDIDAE					
Nais	sp.	9,6	0,10	12	0,10
Nais	cf. variabilis	4,8	0,05	6	0,05
TUBIFICIDAE					
Limnodrilus	claparedeianus	4,8	0,05	6	0,05
Limnodrilus	hoffmeisteri	72,0	0,76	90	0,76
Limnodrilus	sp.	110,4	1,17	138	1,17
Tubificidae	Gen. sp.	24,0	0,25	30	0,25
LUMBRICULIDAE					
Stylodrilus	heringianus	14,4	0,15	18	0,15
Stylodrilus	sp.	30,4	0,32	38	0,32
AMPHIPODA					
GAMMARIDAE					
Gammarus	roeselii	0,8	0,01	1	0,01
ISOPODA					
ASELLIDAE					
Asellus	aquaticus	1,6	0,02	2	0,02
HYDRACHNIDIA					
[Ph:Hydrachnidia]					
Hydrachnidia	Gen. sp.	33,6	0,36	42	0,36
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE					
Baetis	rhodani	120,8	1,28	151	1,28
Baetis	sp.	96,8	1,02	121	1,02
Baetis	sp. juv.	240,0	2,54	300	2,54
HEPTAGENIIDAE					
Ecdyonurus	sp.	10,4	0,11	13	0,11
Epeorus	assimilis	7,2	0,08	9	0,08
Heptagenia	sp.	28,8	0,30	36	0,30
Heptagenia	sulphurea	4,8	0,05	6	0,05
Rhithrogena	gratianopolitana/podhalensis	41,6	0,44	52	0,44
Rhithrogena	semicolorata	44,8	0,47	56	0,47
Rhithrogena	sp.	82,4	0,87	103	0,87
Rhithrogena	sp. juv.	134,4	1,42	168	1,42
LEPTOPHLEBIIDAE					
Paraleptophlebia	sp.	4,8	0,05	6	0,05
Paraleptophlebia	submarginata	30,4	0,32	38	0,32
EPHEMERELLIDAE					
Ephemerella	major	19,2	0,20	24	0,20
PLECOPTERA					
PERLODIDAE					
Isoperla	cf. grammatica	11,2	0,12	14	0,12
Isoperla	obscura	5,6	0,06	7	0,06
Isoperla	sp.	30,4	0,32	38	0,32
Perlodes	microcephalus	1,6	0,02	2	0,02

Anhang

PERLIDAE					
Dinocras	cephalotes	1,6	0,02	2	0,02
CHLOROPERLIDAE					
Chloroperlidae	Gen. sp. juv.	4,8	0,05	6	0,05
TAENIOPTERYGIDAE					
Brachyptera	monilicornis	0,8	0,01	1	0,01
CAPNIIDAE					
Capnia	cf. nigra	0,8	0,01	1	0,01
Capnia	sp.	50,4	0,53	63	0,53
LEUCTRIDAE					
Leuctra	inermis-Gr.	33,6	0,36	42	0,36
Leuctra	sp.	98,4	1,04	123	1,04
COLEOPTERA					
GYRINIDAE					
Orectochilus	villosus	5,6	0,06	7	0,06
TRICHOPTERA					
RHYACOPHILIDAE					
Rhyacophila	dorsalis	31,2	0,33	39	0,33
Rhyacophila	s. str. sp.	40,0	0,42	50	0,42
HYDROPTILIDAE					
Agraylea	sexmaculata	1,6	0,02	2	0,02
Oxyethira	sp.	0,8	0,01	1	0,01
HYDROPSYCHIDAE					
Hydropsyche	incognita	13,6	0,14	17	0,14
Hydropsyche	pellucidula	4,8	0,05	6	0,05
Hydropsyche	sp.	40,0	0,42	50	0,42
Hydropsyche	sp. juv.	48,0	0,51	60	0,51
PSYCHOMYIIDAE					
Psychomyia	pusilla	14,4	0,15	18	0,15
BRACHYCENTRIDAE					
Oligoplectrum	maculatum	10,4	0,11	13	0,11
LIMNEPHILIDAE					
Allogamus	auricollis	167,2	1,77	209	1,77
GOERIDAE					
Silo	nigricornis	9,6	0,10	12	0,10
Silo	pallipes	4,8	0,05	6	0,05
DIPTERA					
PEDICIIDAE					
Dicranota	sp.	11,2	0,12	14	0,12
CHIRONOMIDAE					
Brillia	bifida	4,8	0,05	6	0,05
Chironomidae	Gen. sp.	613,6	6,49	767	6,49
Conchapelopia	sp.	4,8	0,05	6	0,05
Corynoneura	lobata	4,8	0,05	6	0,05
Diamesa	cinerella-Gr./insignipes	523,2	5,53	654	5,53
Diamesa	insignipes	14,4	0,15	18	0,15
Eukiefferiella	devonica-Gr.	275,2	2,91	344	2,91
Eukiefferiella	fittkai/minor	587,2	6,21	734	6,21
Macropelopia	nebulosa	9,6	0,10	12	0,10
Micropsectra	atrofasciata	129,6	1,37	162	1,37
Micropsectra	bidentata	4,8	0,05	6	0,05
Microtendipes	chloris	384,0	4,06	480	4,06
Orthocladiinae	Gen. sp. juv.	100,8	1,07	126	1,07
Orthocladiini	COP	1647,2	17,41	2059	17,41
Orthocladus (Euorthocladus)	ashei	1206,4	12,75	1508	12,75
Orthocladus (Euorthocladus)	frigidus	717,6	7,58	897	7,58
Orthocladus (Euorthocladus)	rivicola	124,8	1,32	156	1,32
Orthocladus (Euorthocladus)	rivicola-Gr.	57,6	0,61	72	0,61
Orthocladus (Euorthocladus)	rivulorum	96,0	1,01	120	1,01
Parametriocnemus	stylatus	14,4	0,15	18	0,15
Paratrithocladus	rufiventris	62,4	0,66	78	0,66
Parorthocladus	nudipennis	19,2	0,20	24	0,20
Polypedilum (Polypedilum)	laetum	9,6	0,10	12	0,10
Potthastia	gaedii	4,8	0,05	6	0,05
Prodiamesa	olivacea	9,6	0,10	12	0,10

Anhang

Rheotanytarsus	sp.	38,4	0,41	48	0,41
Stictochironomus	maculipennis	4,8	0,05	6	0,05
Synorthocladius	semivirens	33,6	0,36	42	0,36
Tanytarsini	Gen. sp.	28,8	0,30	36	0,30
Tanytarsus	sp.	14,4	0,15	18	0,15
Tvetenia	calvescens	100,8	1,07	126	1,07
Tvetenia	discoloripes	9,6	0,10	12	0,10
SIMULIIDAE					
Simulium	sp. juv.	391,2	4,13	489	4,13
Simulium (Simulium)	argyreatum	57,6	0,61	72	0,61
Simulium (Simulium)	maximum	4,8	0,05	6	0,05
Simulium (Simulium)	monticola	29,6	0,31	37	0,31
Simulium (Simulium)	ornatum	19,2	0,20	24	0,20
Simulium (Simulium)	variegatum	106,4	1,12	133	1,12
EMPIDIDAE					
Chelifera	sp.	5,6	0,06	7	0,06
Hemerodromia	sp.	24,0	0,25	30	0,25
Wiedemannia	sp.	48,0	0,51	60	0,51
LIMONIIDAE					
Antocha	sp.	43,2	0,46	54	0,46
Limoniidae	Gen. sp.	4,8	0,05	6	0,05
Summe		9460,8	100,00	11826	100,00
Gesamttaxazahl 94					
Gesamttaxazahl (exkl. "sp.") 62					

Anhang

Taxalisten – PHB

Untersuchungsstelle **Rosegger Schleife (Duel)**
Gewässer **Drau**

Gesamtalgendeckung inkl. Bakterien & Pilze [%]	99
Algendeckung inkl. Bakterien & Pilze exkl. Kieselalgen [%]	69
MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze	43
mittlere Bewuchsdicke [mm]	0

MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze		cf.	SI	G(ber)	Gesamtdeckung absolut [%]	Gesamtdeckung relativ [%]
Chamaesiphon	geitleri	1,4		3	2,0	2,9
Hydrurus	foetidus	1,9		1	30,0	43,5
Ulothrix	sp.	-		-	8,0	11,6
Vaucheria	sp.	-		-	3,0	4,3
Summe					43,0	62,3

MIKROALGEN (Mischbestand - 26%)		cf.	SI	G(ber)	rel. Häufigk. im Mischbestand [%]	rel. Häufigk. bez. Deckungsanteil [%]
Coleochaete	sp.	-		-	19,2	7,2
Gongrosira	sp.	-		-	19,2	7,2
Homoeothrix	janthina	1,8		1	15,6	5,9
Phaeodermatium	rivulare	1,6		2	19,2	7,2
Phormidium	corium	1,3		3	3,8	1,4
Rhizoclonium	hieroglyphicum	2,1		2	19,2	7,2
Ulothrix	tenuissima	1,7		2	3,8	1,4
Summe					100,0	37,7

KIESELALGEN		cf.	SI	G(ber)	gezählte Schalen	rel. Häufigkeit [%]
Achnanthes	biasolettiana	1,4		3	292	58,4
Achnanthes	lanceolata	3,1		2	2	0,4
Achnanthes	lanceolata ssp. frequentissima	2,5		0	1	0,2
Achnanthes	minutissima	1,7		1	48	9,6
Amphora	libyca	1,6		2	1	0,2
Amphora	pediculus	2,1		2	1	0,2
Cocconeis	placentula	1,8		2	4	0,8
Cymbella	affinis	1,2		4	6	1,2
Cymbella	minuta	1,6		2	10	2,0
Cymbella	silesiaca	2,0		0	81	16,2
Denticula	tenuis	1,3		4	2	0,4
Diatoma	ehrenbergii	1,3		3	1	0,2
Diatoma	vulgaris	2,1		4	1	0,2
Fragilaria	arcus	1,5		2	2	0,4
Fragilaria	capucina var. capucina	-		-	2	0,4
Fragilaria	capucina var. rumpens	1,6		3	2	0,4
Fragilaria	capucina var. vaucheriae	2,5		2	2	0,4
Fragilaria	ulna	3,2		1	10	2,0
Gomphonema	olivaceum var. olivaceum	2,1		4	5	1,0
Navicula	cryptocephala	2,5		2	1	0,2
Navicula	gregaria	2,5		2	4	0,8
Navicula	menisculus var. upsaliensis	-		-	1	0,2
Navicula	sp.	-		-	1	0,2
Navicula	tripunctata	2,0		3	1	0,2
Neidium	dubium	1,3		3	1	0,2
Nitzschia	dissipata	2,0		3	7	1,4
Nitzschia	fonticola	2,1		4	1	0,2
Nitzschia	heufferiana	2,0		5	1	0,2
Nitzschia	palea	3,4		2	1	0,2
Nitzschia	recta	1,5		2	2	0,4
Surirella	brebissonii	2,5		2	2	0,4
Surirella	minuta	2,4		3	4	0,8
Summe					500	100,0

Gesamttaxazahl

43

Anhang

Drau – Unterwasser KW Lavamünd

Taxalisten – MZB

Abschnitt: Drau
Untersuchungsstelle: Unterwasser KW Lavamünd
Datum/Zeit: 16.03.2007
Teillebensraum: MHS_Uw. KW Lavamünd
Fläche [m²]: 1,25

Gattung	Art	m Ind./m ²	m Inddom	Ind.-dichte/Fl	Ind.-dominanz
GASTROPODA					
LYMNAEIDAE					
Galba	truncatula	4	0,36	5	0,36
PLANORBIDAE					
Ancylus	fluviatilis	2,4	0,21	3	0,21
BIVALVIA					
DREISSENIDAE					
Dreissena	polymorpha	148	13,16	185	13,16
OLIGOCHAETA					
[KI:Oligochaeta]					
Oligochaeta	Gen. sp.	4	0,36	5	0,36
NAIDIDAE					
Nais	communis	8	0,71	10	0,71
Nais	sp.	18,4	1,64	23	1,64
TUBIFICIDAE					
Tubificidae	Gen. sp.	4	0,36	5	0,36
LUMBRICULIDAE					
Stylodrilus	heringianus	7,2	0,64	9	0,64
Stylodrilus	sp.	4	0,36	5	0,36
AMPHIPODA					
GAMMARIDAE					
Gammarus	fossarum	5,6	0,50	7	0,50
Gammarus	roeselii	97,6	8,68	122	8,68
Gammarus	sp. juv.	4	0,36	5	0,36
EPHEMEROPTERA					
HEPTAGENIIDAE					
Heptagenia	sp.	22,4	1,99	28	1,99
Heptagenia	sp. juv.	12,8	1,14	16	1,14
Heptagenia	sulphurea	22,4	1,99	28	1,99
EPHEMERIDAE					
Ephemera	danica	4	0,36	5	0,36
Ephemera	sp. juv.	6,4	0,57	8	0,57
ODONATA					
GOMPHIDAE					
Gomphidae	Gen. sp. juv.	2,4	0,21	3	0,21
COLEOPTERA					
ELMIDAE					
Elmis	sp.	2,4	0,21	3	0,21
TRICHOPTERA					
HYDROPSYCHIDAE					
Hydropsyche	contubernalis	37,6	3,34	47	3,34
Hydropsyche	sp.	34,4	3,06	43	3,06
Hydropsyche	sp. juv.	8	0,71	10	0,71
PSYCHOMYIIDAE					
Psychomyia	pusilla	50,4	4,48	63	4,48
BRACHYCENTRIDAE					
Oligoplectrum	maculatum	2,4	0,21	3	0,21
GOERIDAE					
Silo	nigricornis	0	0,00	0	0,00
LEPIDOSTOMATIDAE					
Lepidostoma	hirtum	4	0,36	5	0,36
LEPTOCERIDAE					
Ceraclea	annulicornis	6,4	0,57	8	0,57
Setodes	punctatus	4,8	0,43	6	0,43

Anhang

DIPTERA**CHIRONOMIDAE**

Chironomidae	Gen. sp.	96	8,53	120	8,53
Cricotopus (Cricotopus)	tremulus	4	0,36	5	0,36
Cryptochironomus	sp.	2,4	0,21	3	0,21
Demicryptochironomus (Demicryptochironomus)	cf. vulneratus	8	0,71	10	0,71
Diamesa	cinerella/zernyi-Gr.	4	0,36	5	0,36
Diamesa	insignipes	6,4	0,57	8	0,57
Eukiefferiella	fittkau/minor	8	0,71	10	0,71
Harnischia	sp.	2,4	0,21	3	0,21
Micropsectra	sp.	2,4	0,21	3	0,21
Monodiamesa	bathyphila	2,4	0,21	3	0,21
Odontomesa	fulva	6,4	0,57	8	0,57
Orthoclaadiinae	Gen. sp. juv.	16	1,42	20	1,42
Orthoclaadiini	COP	328	29,16	410	29,16
Orthocladus (Euorthocladus)	ashei	14,4	1,28	18	1,28
Orthocladus (Euorthocladus)	frigidus	4	0,36	5	0,36
Orthocladus (Euorthocladus)	rivicola-Gr.	2,4	0,21	3	0,21
Parametricnemus	stylatus	6,4	0,57	8	0,57
Paratrachocladus	rufiventris	16	1,42	20	1,42
Paratrachocladus	sp.	38,4	3,41	48	3,41
Polypedilum (Polypedilum)	laetum	6,4	0,57	8	0,57
Rheocricotopus (Rheocricotopus)	fuscipes	2,4	0,21	3	0,21
Rheotanytarsus	sp.	4	0,36	5	0,36
Synorthocladus	semivirens	6,4	0,57	8	0,57
Tanypodinae	Gen. sp. juv.	3,2	0,28	4	0,28

EMPIDIDAE

Wiedemannia	sp.	2,4	0,21	3	0,21
-------------	-----	-----	------	---	------

LIMONIIDAE

Antocha	sp.	4	0,36	5	0,36
---------	-----	---	------	---	------

Summe		1124,8	100,00	1406	100,00
-------	--	--------	--------	------	--------

Gesamttaxazahl 52

Gesamttaxazahl (exkl. "sp.") 32

Anhang

Taxalisten – PHB

Untersuchungsstelle **Unterwasser KW Lavamünd**
Gewässer **Drau**

Gesamtalgendeckung inkl. Bakterien & Pilze [%]	80
Algendeckung inkl. Bakterien & Pilze exkl. Kieselalgen [%]	65
MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze	45
mittlere Bewuchsdicke [mm]	0

MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze		cf.	SI	G(ber)	Gesamtdeckung absolut [%]	Gesamtdeckung relativ [%]
Cladophora	glomerata	2,1		4	5,0	7,7
Heribaudiella	fluviatilis	2,5		2	20,0	30,8
Hildenbrandia	rivularis	1,8		3	3,0	4,6
Ulothrix	sp.	-		-	15,0	23,1
Ulothrix	zonata	2,4		2	2,0	3,1
Summe					45,0	69,2

MIKROALGEN (Mischbestand - 20%)		cf.	SI	G(ber)	rel. Häufigk. im Mischbestand [%]	rel. Häufigk. bez. Deckungsanteil [%]
Chantransia	Stadien	-		-	40,0	12,3
Homoeothrix	janthina	1,8		1	55,0	16,9
Phormidium	sp.	-		-	5,0	1,5
Summe					100,0	30,8

KIESELALGEN		cf.	SI	G(ber)	gezählte Schalen	rel. Häufigkeit [%]
Achnanthes	biasolettiana	1,4		3	12	2,4
Achnanthes	minutissima	1,7		1	243	48,6
Amphora	pediculus	2,1		2	3	0,6
Cocconeis	pediculus	2,0		3	2	0,4
Cocconeis	placentula	1,8		2	3	0,6
Cyclotella	sp.	-		-	1	0,2
Cymbella	minuta	1,6		2	13	2,6
Cymbella	prostrata	1,8		3	1	0,2
Cymbella	silesiaca	2,0		0	28	5,6
Cymbella	sinuata	2,0		2	1	0,2
Diatoma	mesodon	1,3		4	1	0,2
Diatoma	moniliformis	2,2		4	3	0,6
Diatoma	vulgaris	2,1		4	1	0,2
Fragilaria	capucina var. capucina	-		-	5	1,0
Fragilaria	capucina var. gracilis	1,3		4	2	0,4
Fragilaria	crotonensis	1,4		3	1	0,2
Fragilaria	ulna	3,2		1	73	14,6
Frustulia	vulgaris	2,0		3	1	0,2
Gomphonema	olivaceum var. olivaceum	2,1		4	21	4,2
Gomphonema	pumilum	1,6		3	2	0,4
Navicula	cryptotenella	1,5		2	2	0,4
Navicula	gregaria	2,5		2	3	0,6
Navicula	lanceolata	2,3		3	3	0,6
Navicula	menisculus	1,1		5	1	0,2
Navicula	tripunctata	2,0		3	5	1,0
Nitzschia	acicularis	2,5		2	3	0,6
Nitzschia	dissipata	2,0		3	28	5,6
Nitzschia	fonticola	2,1		4	7	1,4
Nitzschia	heufferiana	2,0		5	11	2,2
Nitzschia	linearis	1,9		2	1	0,2
Nitzschia	recta	1,5		2	1	0,2
Nitzschia	sp.	-		-	4	0,8
Rhoicosphenia	abbreviata	2,1		4	11	2,2
Surirella	biseriata	-		-	1	0,2
Surirella	brebissonii	2,5		2	2	0,4
Summe					500	100,0

Gesamttaxazahl

43

Anhang

Gailitz – Thörl Maglern

Taxalisten – MZB

Abschnitt: Gailitz
Untersuchungsstelle: Thörl Maglern
Datum/Zeit: 09.02.2007 - 09.02.2007
Teillebensraum: MHS_Thörl Maglern
Fläche [m²]: 1,25

Gattung	Art	m Ind/m ²	m Inddom	Ind.-dichte/Fl	Ind.-dominanz
OLIGOCHAETA					
[Kl:Oligochaeta]		4,8	0,09	6	0,09
HYDRACHNIDIA					
[Ph:Hydrachnidia]					
Hydrachnidia	Gen. sp.	129,6	2,31	162	2,31
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE					
Baetis	alpinus	414,4	7,39	518	7,39
Baetis	rhodani	84,0	1,50	105	1,50
Baetis	sp.	336,8	6,00	421	6,00
Baetis	sp. juv.	1211,2	21,59	1514	21,59
HEPTAGENIIDAE					
Ecdyonurus	sp.	0,8	0,01	1	0,01
Epeorus	assimilis	4,8	0,09	6	0,09
Rhithrogena	sp. juv.	35,2	0,63	44	0,63
PLECOPTERA					
PERLODIDAE					
Perlodes	microcephalus	3,2	0,06	4	0,06
TAENIOPTERYGIDAE					
Brachyptera	risi	1,6	0,03	2	0,03
Brachyptera	sp.	38,4	0,68	48	0,68
Rhabdiopteryx	sp.	12,0	0,21	15	0,21
Taeniopteryx	kuehntreiberi	4,8	0,09	6	0,09
NEMOURIDAE					
Amphinemura	sp. juv.	62,4	1,11	78	1,11
Nemoura	sp.	9,6	0,17	12	0,17
Nemoura	sp. juv.	4,8	0,09	6	0,09
LEUCTRIDAE					
Leuctra	albida	76,8	1,37	96	1,37
Leuctra	inermis-Gr.	19,2	0,34	24	0,34
Leuctra	sp.	0,8	0,01	1	0,01
Leuctra	sp. juv.	9,6	0,17	12	0,17
TRICHOPTERA					
RHYACOPHILIDAE					
Rhyacophila	dorsalis	12,0	0,21	15	0,21
Rhyacophila	s. str. sp.	5,6	0,10	7	0,10
HYDROPSYCHIDAE					
Hydropsyche	tenuis	0,8	0,01	1	0,01
LIMNEPHILIDAE					
Ecclisopteryx	guttulata	1,6	0,03	2	0,03
Limnephilidae	Gen. sp. juv.	4,8	0,09	6	0,09
SERICOSTOMATIDAE					
Sericostoma	sp. juv.	4,8	0,09	6	0,09
DIPTERA					
PEDICIIDAE					
Dicranota	sp.	23,2	0,41	29	0,41
CHIRONOMIDAE					
Chironomidae	Gen. sp.	160,0	2,85	200	2,85
Cricotopus (Cricotopus)	tremulus	4,8	0,09	6	0,09
Diamesa	bertrami	5,6	0,10	7	0,10
Diamesa	cinerella-Gr./insignipes	1970,4	35,12	2463	35,12
Diamesa	insignipes	164,0	2,92	205	2,92
Diamesa	latitarsis-Gr.	4,8	0,09	6	0,09
Eukiefferiella	fittkau/minor	4,8	0,09	6	0,09

Anhang

Orthoclaadiinae	Gen. sp.	19,2	0,34	24	0,34
Orthoclaadiini	COP	20,0	0,36	25	0,36
Orthocladus (Euorthocladus)	ashei	52,8	0,94	66	0,94
Orthocladus (Euorthocladus)	frigidus	110,4	1,97	138	1,97
Orthocladus (Euorthocladus)	rivicola	43,2	0,77	54	0,77
Orthocladus (Euorthocladus)	rivicola-Gr.	278,4	4,96	348	4,96
Paratrichocladus	rufiventris	4,8	0,09	6	0,09
Paratrichocladus	skirwithensis	4,8	0,09	6	0,09
Parorthocladus	nudipennis	62,4	1,11	78	1,11
Rheocricotopus (Psilocricotopus)	chalybeatus	4,8	0,09	6	0,09
Tvetenia	calvescens	9,6	0,17	12	0,17
SIMULIIDAE					
Simulium	sp. juv.	68,0	1,21	85	1,21
Simulium (Simulium)	argyreatum	14,4	0,26	18	0,26
Simulium (Simulium)	monticola	19,2	0,34	24	0,34
Simulium (Simulium)	ornatum	4,8	0,09	6	0,09
Simulium (Simulium)	variegatum	39,2	0,70	49	0,70
ATHERICIDAE					
Ibisia	marginata	1,6	0,03	2	0,03
BLEPHARICERIDAE					
Liponeura	cinerascens ssp.	0,8	0,01	1	0,01
EMPIDIDAE					
Wiedemannia	sp.	9,6	0,17	12	0,17
LIMONIIDAE					
Antocha	sp. neu	4,8	0,09	6	0,09
Molophilus	sp.	5,6	0,10	7	0,10
TIPULIDAE					
Tipula	sp.	0,8	0,01	1	0,01
Summe		5611,2	100,00	7014	100,00
Gesamttaxazahl 54					
Gesamttaxazahl (exkl. "sp.") 32					

Anhang

Taxalisten – PHB

Untersuchungsstelle	Thörl Maglern
Gewässer	Gailitz
Gesamtalgendeckung inkl. Bakterien & Pilze [%]	86
Algendeckung inkl. Bakterien & Pilze exkl. Kieselalgen [%]	71
MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze	50
mittlere Bewuchsdicke [mm]	0

MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze		cf.	SI	G(ber)	Gesamtdeckung absolut [%]	Gesamtdeckung relativ [%]
Chamaesiphon	geitleri	1,4		3	2,0	2,8
Chamaesiphon	polonicus	1,5		2	1,0	1,4
Chamaesiphon	starmachii	1,7		2	2,0	2,8
Hydrurus	foetidus	1,9		1	15,0	21,1
Phaeodermatium	rivulare	1,6		2	30,0	42,3
Summe					50,0	70,4

MIKROALGEN (Mischbestand - 21%)		cf.	SI	G(ber)	rel. Häufigk. im Mischbestand [%]	rel. Häufigk. bez. Deckungsanteil [%]
Chamaesiphon	confervicolus	1,3		3	4,8	1,4
Chamaesiphon	starmachii	1,7		2	28,6	8,5
Homoeothrix	janthina	1,8		1	57,0	16,9
Phaeodermatium	rivulare	1,6		2	4,8	1,4
Phormidium	sp.	-		-	4,8	1,4
Summe					100,0	29,6

KIESELALGEN		cf.	SI	G(ber)	gezählte Schalen	rel. Häufigkeit [%]
Achnanthes	biasolettiana	1,4		3	125	25,0
Achnanthes	lanceolata ssp.					
	frequentissima	2,5		0	14	2,8
Achnanthes	minutissima	1,7		1	12	2,4
Caloneis	molaris	-		-	1	0,2
Cymbella	minuta	1,6		2	38	7,6
Cymbella	silesiaca	2,0		0	76	15,2
Meridion	circulare	1,9		3	179	35,8
Navicula	gregaria	2,5		2	4	0,8
Navicula	sp.	-		-	3	0,6
Nitzschia	dissipata	2,0		3	1	0,2
Surirella	sp.	X		-	47	9,4
Summe					500	100,0

Gesamttaxazahl 19

Anhang

Glan – Zollfeld

Taxalisten – MZB

Abschnitt: Glan
Untersuchungsstelle: Zollfeld
Datum/Zeit: 15.02.2007 - 15.02.2007
Teillebensraum: MHS_Zollfeld
Fläche [m²]: 1,25

Gattung	Art	m Ind./m ²	m Inddom	Ind.-dichte/FI	Ind.-dominanz
NEMATODA					
[KI:Nematoda]					
Nematoda	Gen. sp.	9,6	0,15	12	0,15
GASTROPODA					
PLANORBIDAE					
Ancylus	fluviatilis	82,4	1,29	103	1,29
OLIGOCHAETA					
[KI:Oligochaeta]					
Oligochaeta	Gen. sp.	4,8	0,07	6	0,07
LUMBRICIDAE					
Eiseniella	tetraedra	4,8	0,07	6	0,07
NAIDIDAE					
Nais	sp.	4,8	0,07	6	0,07
Nais	cf. variabilis	9,6	0,15	12	0,15
TUBIFICIDAE					
Limnodrilus	hoffmeisteri	4,8	0,07	6	0,07
ENCHYTRAEIDAE					
Fridericia	sp.	4,8	0,07	6	0,07
Marionina	sp.	4,8	0,07	6	0,07
LUMBRICULIDAE					
Styiodrilus	heringianus	179,2	2,80	224	2,80
Styiodrilus	sp.	395,2	6,17	494	6,17
AMPHIPODA					
GAMMARIDAE					
Gammarus	fossarum	447,2	6,98	559	6,98
Gammarus	roeselii	1027,2	16,04	1284	16,04
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE					
Baetis	rhodani	270,4	4,22	338	4,22
Baetis	sp.	235,2	3,67	294	3,67
Baetis	sp. juv.	355,2	5,55	444	5,55
HEPTAGENIIDAE					
Ecdyonurus	sp.	26,4	0,41	33	0,41
Ecdyonurus	sp. juv.	24,0	0,37	30	0,37
Heptagenia	sp. juv.	24,0	0,37	30	0,37
Heptagenia	sulphurea	24,8	0,39	31	0,39
Rhithrogena	semicolorata	11,2	0,17	14	0,17
Rhithrogena	sp.	4,8	0,07	6	0,07
Rhithrogena	sp. juv.	4,8	0,07	6	0,07
LEPTOPHLEBIIDAE					
Paraleptophlebia	submarginata	5,6	0,09	7	0,09
EPHEMERELLIDAE					
Ephemerella	major	4,8	0,07	6	0,07
PLECOPTERA					
PERLODIDAE					
Isoperla	sp.	60,8	0,95	76	0,95
TAENIOPTERYGIDAE					
Brachyptera	monilicornis	9,6	0,15	12	0,15
LEUCTRIDAE					
Leuctra	sp.	4,8	0,07	6	0,07
HYMENOPTERA					
ICHNEUMONIDAE					
Agriotypus	armatus	9,6	0,15	12	0,15

Anhang

COLEOPTERA**ELMIDAE**

Elmis	aenea Ad. C	14,4	0,22	18	0,22
Elmis	sp.	633,6	9,90	792	9,90
Elmis	sp. Ad. C	33,6	0,52	42	0,52
Esolus	parallelepipedus Ad. C	14,4	0,22	18	0,22
Esolus	sp.	67,2	1,05	84	1,05
Esolus	sp. Ad. C	28,8	0,45	36	0,45
Limnius	sp.	57,6	0,90	72	0,90

HYDRAENIDAE

Hydraena	gracilis Ad. C	4,8	0,07	6	0,07
----------	----------------	-----	------	---	------

TRICHOPTERA**RHYACOPHILIDAE**

Rhyacophila	dorsalis	9,6	0,15	12	0,15
-------------	----------	-----	------	----	------

HYDROPSYCHIDAE

Cheumatopsyche	lepida	9,6	0,15	12	0,15
Hydropsyche	pellucidula	35,2	0,55	44	0,55
Hydropsyche	sp.	48,0	0,75	60	0,75
Hydropsyche	sp. juv.	43,2	0,67	54	0,67

PSYCHOMYIIDAE

Psychomyia	pusilla	19,2	0,30	24	0,30
------------	---------	------	------	----	------

BRACHYCENTRIDAE

Oligoplectrum	maculatum	284,0	4,44	355	4,44
---------------	-----------	-------	------	-----	------

LIMNEPHILIDAE

Limnephilidae	Gen. sp.	12,0	0,19	15	0,19
---------------	----------	------	------	----	------

GOERIDAE

Goeridae	Gen. sp. juv.	9,6	0,15	12	0,15
Silo	pallipes	99,2	1,55	124	1,55

DIPTERA**PEDICIIDAE**

Dicranota	sp.	36,8	0,57	46	0,57
-----------	-----	------	------	----	------

CHIRONOMIDAE

Brillia	bifida	4,8	0,07	6	0,07
Cricotopus (Cricotopus)	tremulus	4,8	0,07	6	0,07
Eukiefferiella	devonica/ilkleyensis	249,6	3,90	312	3,90
Eukiefferiella	fittkau/minor	278,4	4,35	348	4,35
Heleniella	ornaticollis	9,6	0,15	12	0,15
Micropsectra	atrofasciata	274,4	4,29	343	4,29
Microtendipes	pedellus-Gr.	436,8	6,82	546	6,82
Odontomesa	fulva	4,8	0,07	6	0,07
Orthoclaadiinae	Gen. sp. juv.	67,2	1,05	84	1,05
Orthoclaadiini	COP	106,4	1,66	133	1,66
Orthocladus (Euorthocladus)	frigidus	4,8	0,07	6	0,07
Orthocladus (Euorthocladus)	rivicola-Gr.	4,8	0,07	6	0,07
Orthocladus (Symposiocladius)	lignicola	4,8	0,07	6	0,07
Parametrioctenus	stylatus	9,6	0,15	12	0,15
Potthastia	longimana	9,6	0,15	12	0,15
Prodiamesa	olivacea	14,4	0,22	18	0,22
Rheotanytarsus	sp.	28,8	0,45	36	0,45
Tvetenia	calvescens	59,2	0,92	74	0,92

SIMULIIDAE

Simulium	sp. juv.	4,8	0,07	6	0,07
Simulium (Simulium)	variegatum	4,8	0,07	6	0,07

ATHERICIDAE

Atherix	ibis	64,8	1,01	81	1,01
---------	------	------	------	----	------

EMPIDIDAE

Wiedemannia	sp.	4,8	0,07	6	0,07
-------------	-----	-----	------	---	------

LIMONIIDAE

Antocha	sp.	24,8	0,39	31	0,39
Eloeophila	sp.	9,6	0,15	12	0,15

Summe		6402,4	100,00	8003	100,00
-------	--	--------	--------	------	--------

Gesamttaxazahl 66

Gesamttaxazahl (exkl. "sp.") 41

Anhang

Taxalisten – PHB

Untersuchungsstelle	Zollfeld	
Gewässer	Glan	
Gesamtalgendeckung inkl. Bakterien & Pilze [%]		70
Algendeckung inkl. Bakterien & Pilze exkl. Kieselalgen [%]		65
MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze		60
mittlere Bewuchsdicke [mm]		0

MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze		cf.	SI	G(ber)	Gesamtdeckung absolut [%]	Gesamtdeckung relativ [%]
Batrachospermum	sp.	-	-	-	20,0	30,8
Cladophora	glomerata	2,1	4	4	25,0	38,5
Hildenbrandia	rivularis	1,8	3	3	8,0	12,3
Homoeothrix	varians	1,8	3	3	5,0	7,7
Vaucheria	sp.	-	-	-	2,0	3,1
Summe					60,0	92,3

MIKROALGEN (Mischbestand - 5%)		cf.	SI	G(ber)	rel. Häufigk. im Mischbestand [%]	rel. Häufigk. bez. Deckungsanteil [%]
Gongrosira	incrustans	2,0	2	2	40,0	3,1
Homoeothrix	varians	1,8	3	3	40,0	3,1
Phormidium	incrustatum	X	1,7	2	20,0	1,5
Summe		0,0	0	0	100,0	7,7

KIESELALGEN		cf.	SI	G(ber)	gezählte Schalen	rel. Häufigkeit [%]
Achnanthes	biasolettiana	1,4	3	3	69	13,8
Achnanthes	lanceolata ssp.					
	frequentissima	2,5	0	0	4	0,8
Achnanthes	minutissima	1,7	1	1	49	9,8
Achnanthes	sp.	-	-	-	1	0,2
Amphora	inariensis	1,2	4	4	1	0,2
Amphora	pediculus	2,1	2	2	40	8,0
Caloneis	sp.	-	-	-	1	0,2
Cocconeis	pediculus	2,0	3	3	4	0,8
Cocconeis	placentula	1,8	2	2	89	17,8
Cymbella	helvetica	1,1	4	4	1	0,2
Cymbella	silesiaca	2,0	0	0	1	0,2
Cymbella	sinuata	2,0	2	2	2	0,4
Diatoma	moniliformis	2,2	4	4	6	1,2
Diatoma	vulgaris	2,1	4	4	1	0,2
Fragilaria	capucina	-	-	-	4	0,8
Fragilaria	capucina var.					
	vaucheriae	2,5	2	2	1	0,2
Fragilaria	parasitica	2,2	3	3	1	0,2
Fragilaria	sp.	-	-	-	1	0,2
Fragilaria	ulna	3,2	1	1	1	0,2
Gomphonema	angustatum	-	-	-	2	0,4
Gomphonema	angustum	1,6	3	3	1	0,2
Gomphonema	olivaceum var.					
	olivaceum	2,1	4	4	2	0,4
Gomphonema	sp.	-	-	-	4	0,8
Gyrosigma	nodiferum	2,0	4	4	1	0,2
Meridion	circulare	1,9	3	3	1	0,2
Navicula	cari	1,5	3	3	1	0,2
Navicula	cryptocephala	2,5	2	2	3	0,6
Navicula	cryptotenella	1,5	2	2	11	2,2
Navicula	gregaria	2,5	2	2	41	8,2
Navicula	lanceolata	2,3	3	3	42	8,4
Navicula	laterostrata	1,0	5	5	11	2,2
Navicula	reinhardtii	1,9	4	4	1	0,2
Navicula	sp.	-	-	-	1	0,2
Navicula	tripunctata	2,0	3	3	22	4,4

Anhang

Nitzschia	dissipata	2,0	3	21	4,2
Nitzschia	fonticola	2,1	4	1	0,2
Nitzschia	heufleriana	2,0	5	1	0,2
Nitzschia	linearis	1,9	2	7	1,4
Nitzschia	palea	3,4	2	3	0,6
Nitzschia	recta	1,5	2	4	0,8
Nitzschia	sp.	-	-	1	0,2
Rhoicosphenia	abbreviata	2,1	4	39	7,8
Stauroneis	smithii	1,5	2	1	0,2
Surirella	brebissonii	2,5	2	1	0,2
Summe				500	100,0

Gesamttaxazahl

51

Anhang

Glan – Zell/Gurnitz

Taxalisten – MZB

Abschnitt: Glan
Untersuchungsstelle: Zell/Gurnitz
Datum/Zeit: 15.02.2007 - 15.02.2007
Teillebensraum: MHS_Zell/Gurnitz
Fläche [m²]: 1,25

Gattung	Art	m Ind./m ²	m Inddom	Ind.-dichte/FI	Ind.-dominanz
NEMATODA					
[KI:Nematoda]					
Nematoda	Gen. sp.	33,6	0,25	42	0,25
GASTROPODA					
PLANORBIDAE					
Ancylus	fluviatilis	33,6	0,25	42	0,25
OLIGOCHAETA					
[KI:Oligochaeta]					
Oligochaeta	Gen. sp.	398,4	3,02	498	3,02
HAPLOTAXIDAE					
Haplotaxis	gordioides	10,4	0,08	13	0,08
NAIDIDAE					
Naididae	Gen. sp.	43,2	0,33	54	0,33
Nais	cf. pardalis	9,6	0,07	12	0,07
Nais	sp.	696,0	5,28	870	5,28
Nais	variabilis	494,4	3,75	618	3,75
TUBIFICIDAE					
Limnodrilus	claparedeianus	9,6	0,07	12	0,07
Limnodrilus	hoffmeisteri	465,6	3,53	582	3,53
Limnodrilus	sp.	552,0	4,19	690	4,19
Tubifex	ignotus	9,6	0,07	12	0,07
Tubifex	sp.	38,4	0,29	48	0,29
Tubificidae	Gen. sp.	316,8	2,40	396	2,40
ENCHYTRAEIDAE					
Enchytraeidae	Gen. sp.	67,2	0,51	84	0,51
Marionina	sp.	9,6	0,07	12	0,07
LUMBRICULIDAE					
Styiodrilus	heringianus	395,2	3,00	494	3,00
Styiodrilus	sp.	595,2	4,52	744	4,52
HIRUDINEA					
ERPOBDELLIDAE					
Erpobdella	octocolata	4,8	0,04	6	0,04
AMPHIPODA					
GAMMARIDAE					
Gammarus	fossarum	492,8	3,74	616	3,74
Gammarus	roeselii	140,8	1,07	176	1,07
Gammarus	sp.	465,6	3,53	582	3,53
ISOPODA					
ASELLIDAE					
Asellus	aquaticus	4,8	0,04	6	0,04
HYDRACHNIDIA					
Hydrachnidia	Gen. sp.	24,0	0,18	30	0,18
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE					
Baetis	rhodani	401,6	3,05	502	3,05
Baetis	sp.	252,0	1,91	315	1,91
Baetis	sp. juv.	918,4	6,97	1148	6,97
HEPTAGENIIDAE					
[Ph:Hydrachnidia]					
Ecdyonurus	sp.	5,6	0,04	7	0,04
Heptageniidae	Gen. sp.	28,8	0,22	36	0,22
EPHEMERELLIDAE					
Ephemerella	major	9,6	0,07	12	0,07
Ephemerella	mucronata	9,6	0,07	12	0,07

Anhang

PLECOPTERA**PERLODIDAE**

Isoperla	sp.	29,6	0,22	37	0,22
----------	-----	------	------	----	------

PERLIDAE

Dinocras	cephalotes	10,4	0,08	13	0,08
----------	------------	------	------	----	------

COLEOPTERA**ELMIDAE**

Elmis	sp.	542,4	4,12	678	4,12
Elmis	sp. Ad. C	19,2	0,15	24	0,15
Esolus	parallelepipedus Ad. C	9,6	0,07	12	0,07
Esolus	sp.	389,6	2,96	487	2,96
Limnius	sp.	72,8	0,55	91	0,55
Limnius	sp. Ad. C	14,4	0,11	18	0,11

GYRINIDAE

Orectochilus	villosus	24,8	0,19	31	0,19
--------------	----------	------	------	----	------

HYDRAENIDAE

Hydraena	gracilis Ad. C	4,8	0,04	6	0,04
Hydraena	sp. Ad. C	4,8	0,04	6	0,04

TRICHOPTERA**RHYACOPHILIDAE**

Rhyacophila	dorsalis	25,6	0,19	32	0,19
Rhyacophila	s. str. sp.	24,0	0,18	30	0,18

HYDROPTILIDAE

Hydroptila	sp.	4,8	0,04	6	0,04
------------	-----	-----	------	---	------

HYDROPSYCHIDAE

Cheumatopsyche	lepida	105,6	0,80	132	0,80
Hydropsyche	pellucidula	19,2	0,15	24	0,15
Hydropsyche	sp.	38,4	0,29	48	0,29
Hydropsyche	sp. juv.	149,6	1,13	187	1,13

PSYCHOMYIIDAE

Psychomyia	pusilla	400,8	3,04	501	3,04
------------	---------	-------	------	-----	------

BRACHYCENTRIDAE

Oligoplectrum	maculatum	892,8	6,77	1116	6,77
---------------	-----------	-------	------	------	------

DIPTERA**PEDICIIDAE**

Dicranota	sp.	220,0	1,67	275	1,67
-----------	-----	-------	------	-----	------

CHIRONOMIDAE

Ablabesmyia (Ablabesmyia)	longistyla	0,0	0,00	0	0,00
Cardiocladius	capucinus	19,2	0,15	24	0,15
Chironomidae	Gen. sp.	129,6	0,98	162	0,98
Conchapelopia	sp.	4,8	0,04	6	0,04
Cricotopus	sp.	4,8	0,04	6	0,04
Cricotopus (Cricotopus)	tremulus	9,6	0,07	12	0,07
Diamesa	cinerella-Gr./insignipes	9,6	0,07	12	0,07
Diamesa	insignipes	33,6	0,25	42	0,25
Eukiefferiella	devonica-Gr.	129,6	0,98	162	0,98
Eukiefferiella	fittkaui/minor	1171,2	8,89	1464	8,89
Eukiefferiella	lobifera	9,6	0,07	12	0,07
Heleniella	ornaticollis	4,8	0,04	6	0,04
Micropsectra	atofasciata	52,8	0,40	66	0,40
Microtendipes	chloris	9,6	0,07	12	0,07
Orthocladiinae	Gen. sp.	124,8	0,95	156	0,95
Orthocladiini	COP	758,4	5,75	948	5,75
Orthocladius (Euorthocladius)	ashei	76,8	0,58	96	0,58
Orthocladius (Euorthocladius)	frigidus	158,4	1,20	198	1,20
Orthocladius (Euorthocladius)	rivicola-Gr.	0,0	0,00	0	0,00
Orthocladius (Euorthocladius)	rivulorum	14,4	0,11	18	0,11
Parametriochnemus	stylatus	4,8	0,04	6	0,04
Polypedilum (Polypedilum)	albicorne	4,8	0,04	6	0,04
Polypedilum (Uresipedilum)	convictum	9,6	0,07	12	0,07
Prodiamesa	olivacea	86,4	0,66	108	0,66
Rheotanytarsus	sp.	38,4	0,29	48	0,29
Synorthocladius	semivirens	4,8	0,04	6	0,04
Tvetenia	calvescens	19,2	0,15	24	0,15

Anhang

SIMULIIDAE					
Simulium	sp. juv.	177,6	1,35	222	1,35
Simulium (Simulium)	argyreatum	33,6	0,25	42	0,25
Simulium (Simulium)	maximum	9,6	0,07	12	0,07
Simulium (Simulium)	ornatum	4,8	0,04	6	0,04
Simulium (Simulium)	variegatum	48,0	0,36	60	0,36
Simulium (Wilhelmia)	sp.	4,8	0,04	6	0,04
EMPIDIDAE					
Chelifera	sp.	4,8	0,04	6	0,04
Hemerodromia	sp.	24,0	0,18	30	0,18
Wiedemannia	sp.	39,2	0,30	49	0,30
PSYCHODIDAE					
Psychodidae	Gen. sp.	4,8	0,04	6	0,04
Summe		13180,8	100	16476	100
Gesamtaxazahl	85				
Gesamtaxazahl (exkl. "sp.")	50				

Anhang

Taxalisten – PHB

Untersuchungsstelle	Zell/Gurnitz
Gewässer	Glan
Gesamtalgendeckung inkl. Bakterien & Pilze [%]	79
Algendeckung inkl. Bakterien & Pilze exkl. Kieselalgen [%]	69
MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze	62
mittlere Bewuchsdicke [mm]	0

MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze		cf.	SI	G(ber)	Gesamtdeckung absolut [%]	Gesamtdeckung relativ [%]
Audouinella	hermannii	1,5	2		23,0	33,3
Bangia	atropurpurea	2,0	3		1,0	1,4
Batrachospermum	sp.	-	-		1,0	1,4
Cladophora	glomerata	2,1	4		20,0	29,0
Gongrosira	incructans	2,0	2		5,0	7,2
Hildenbrandia	rivularis	1,8	3		2,0	2,9
Homoeothrix	varians	1,8	3		7,0	10,1
Vaucheria	sp.	-	-		3,0	4,3
Summe					62,0	89,9

MIKROALGEN (Mischbestand - 7%)		cf.	SI	G(ber)	rel. Häufigk. im Mischbestand [%]	rel. Häufigk. bez. Deckungsanteil [%]
	Gen. sp., coccale					
Chlorophyceae	Lager	-	-		50,0	5,1
Gongrosira	incructans	2,0	2		50,0	5,1
Summe					100,0	10,1

KIESELALGEN		cf.	SI	G(ber)	gezählte Schalen	rel. Häufigkeit [%]
Achnanthes	biasolettiana	1,4	3		26	5,2
Achnanthes	lanceolata ssp. frequentissima	2,5	0		5	1,0
Achnanthes	minutissima	1,7	1		46	9,1
Amphora	inariensis	1,2	4		1	0,2
Amphora	pediculus	2,1	2		70	13,9
Caloneis	sp.	-	-		2	0,4
Cocconeis	pediculus	2,0	3		4	0,8
Cocconeis	placentula	1,8	2		29	5,8
Cymbella	silesiaca	2,0	0		1	0,2
Cymbella	sinuata	2,0	2		1	0,2
Diatoma	mesodon	1,3	4		1	0,2
Diatoma	moniliformis	2,2	4		28	5,6
Diatoma	vulgaris	2,1	4		8	1,6
Fragilaria	capucina capitellata- Sippen	-	-		1	0,2
Fragilaria	capucina var. capucina	-	-		1	0,2
Fragilaria	capucina var. vaucheriae	2,5	2		11	2,2
Fragilaria	fasciculata	2,5	3		3	0,6
Fragilaria	ulna	3,2	1		2	0,4
Frustulia	vulgaris	2,0	3		1	0,2
Gomphonema	angustum	1,6	3		1	0,2
Gomphonema	olivaceum var. olivaceum	2,1	4		15	3,0
Gyrosigma	sp.	-	-		1	0,2
Navicula	atomus	3,4	2		2	0,4
Navicula	cryptotenella	1,5	2		15	3,0
Navicula	gregaria	2,5	2		55	10,9
Navicula	lanceolata	2,3	3		97	19,3
Navicula	menisculus	1,1	5		12	2,4
Navicula	tripunctata	2,0	3		19	3,8

Anhang

Nitzschia	dissipata	2,0	3	15	3,0
Nitzschia	fonticola	2,1	4	5	1,0
Nitzschia	inconspicua	2,2	4	1	0,2
Nitzschia	recta	1,5	2	1	0,2
Nitzschia	sp.	-	-	1	0,2
Rhoicosphenia	abbreviata	2,1	4	22	4,4
Summe				503	100,0

Gesamttaxazahl 43

Anhang

Gurk - Truttendorf

Taxalisten – MZB

Abschnitt: Gurk
Untersuchungsstelle: Truttendorf
Datum/Zeit: 16.02.2007 - 16.02.2007
Teillebensraum: MHS_Truttendorf
Fläche [m²]: 1,25

Gattung	Art	m Ind./m ²	m Inddom	Ind.-dichte/FI	Ind.-dominanz
NEMATODA					
[KI:Nematoda]					
Nematoda	Gen. sp.	14,4	0,29	18	0,29
OLIGOCHAETA					
[KI:Oligochaeta]					
Oligochaeta	Gen. sp.	9,6	0,19	12	0,19
TUBIFICIDAE					
Limnodrilus	sp.	4,8	0,10	6	0,10
Tubifex	sp.	9,6	0,19	12	0,19
ENCHYTRAEIDAE					
Marionina	sp.	72,0	1,44	90	1,44
LUMBRICULIDAE					
Styiodrilus	heringianus	59,2	1,18	74	1,18
Styiodrilus	sp.	96,8	1,94	121	1,94
AMPHIPODA					
GAMMARIDAE					
Gammarus	fossarum	240,0	4,80	300	4,80
Gammarus	roeselii	19,2	0,38	24	0,38
Gammarus	sp.	91,2	1,82	114	1,82
HYDRACHNIDIA					
[Ph:Hydrachnidia]		4,8	0,10	6	0,10
Hydrachnidia	Gen. sp.	4,8	0,10	6	0,10
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE					
Baetis	rhodani	764,8	15,30	956	15,30
Baetis	sp.	441,6	8,83	552	8,83
HEPTAGENIIDAE					
Ecdyonurus	sp.	12,8	0,26	16	0,26
Epeorus	assimilis	15,2	0,30	19	0,30
Heptagenia	sulphurea	0,8	0,02	1	0,02
Rhithrogena	semicolorata	20,0	0,40	25	0,40
Rhithrogena	sp.	24,0	0,48	30	0,48
PLECOPTERA					
PERLODIDAE					
Isoperla	grammatica	4,8	0,10	6	0,10
Isoperla	sp.	132,0	2,64	165	2,64
TAENIOPTERYGIDAE					
Brachyptera	monilicornis	32,8	0,66	41	0,66
Brachyptera	sp.	9,6	0,19	12	0,19
LEUCTRIDAE					
Leuctra	sp.	33,6	0,67	42	0,67
COLEOPTERA					
ELMIDAE					
Elmis	sp.	419,2	8,38	524	8,38
Esolus	sp.	19,2	0,38	24	0,38
Limnius	sp.	254,4	5,09	318	5,09
Riolus	sp.	4,8	0,10	6	0,10
GYRINIDAE					
Orectochilus	villosus	8,0	0,16	10	0,16
TRICHOPTERA					
RHYACOPHILIDAE					
Rhyacophila	dorsalis	92,8	1,86	116	1,86
Rhyacophila	s. str. sp.	57,6	1,15	72	1,15

Anhang

GLOSSOSOMATIDAE					
Glossosoma	conformis	24,8	0,50	31	0,50
Glossosoma	sp.	15,2	0,30	19	0,30
HYDROPSYCHIDAE					
Hydropsyche	incognita	36,0	0,72	45	0,72
Hydropsyche	pellucidula	4,8	0,10	6	0,10
Hydropsyche	sp.	92,0	1,84	115	1,84
PSYCHOMYIIDAE					
Psychomyia	pusilla	4,8	0,10	6	0,10
BRACHYCENTRIDAE					
Oligoplectrum	maculatum	4,0	0,08	5	0,08
LIMNEPHILIDAE					
Limnephilidae	Gen. sp.	4,8	0,10	6	0,10
GOERIDAE					
Silo	pallipes	4,8	0,10	6	0,10
SERICOSTOMATIDAE					
Sericostoma	flavicorne	7,2	0,14	9	0,14
DIPTERA					
CHIRONOMIDAE					
Brillia	flavifrons	9,6	0,19	12	0,19
Chironomidae	Gen. sp.	28,8	0,58	36	0,58
Eukiefferiella	devonica/ilkleyensis	674,4	13,49	843	13,49
Eukiefferiella	fittkai/minor	512,8	10,26	641	10,26
Heleniella	ornaticollis	9,6	0,19	12	0,19
Micropsectra	atrofasciata	44,8	0,90	56	0,90
Orthoclaadiinae	Gen. sp. juv.	19,2	0,38	24	0,38
Orthoclaadiini	COP	57,6	1,15	72	1,15
Orthocladus (Euorthocladus)	frigidus	38,4	0,77	48	0,77
Orthocladus (Euorthocladus)	rivicola-Gr.	4,8	0,10	6	0,10
Parametrioctenus	stylatus	14,4	0,29	18	0,29
Paratrithocladus	rufiventris	4,8	0,10	6	0,10
Prodiamesa	cf. delphinensis	4,8	0,10	6	0,10
Tvetenia	calvescens	24,0	0,48	30	0,48
Tvetenia	discoloripes	4,8	0,10	6	0,10
SIMULIIDAE					
Simulium	sp.	128,0	2,56	160	2,56
Simulium (Simulium)	argyreatum	72,8	1,46	91	1,46
Simulium (Simulium)	monticola	9,6	0,19	12	0,19
Simulium (Simulium)	variegatum	5,6	0,11	7	0,11
Simulium (Wilhelmia)	sp.	14,4	0,29	18	0,29
ATHERICIDAE					
Atherix	ibis	38,4	0,77	48	0,77
EMPIDIDAE					
Chelifera	sp.	4,8	0,10	6	0,10
Hemerodromia	sp.	9,6	0,19	12	0,19
Wiedemannia	sp.	9,6	0,19	12	0,19
LIMONIIDAE					
Antocha	sp.	81,6	1,63	102	1,63
Hexatoma	sp.	4,8	0,10	6	0,10
Summe		5000,0	100	6250	100
Gesamtaxazahl	66				
Gesamtaxazahl (exkl. "sp.")	35				

Anhang

Taxalisten – PHB

Untersuchungsstelle	Truttdorf
Gewässer	Gurk
Gesamtalgendeckung inkl. Bakterien & Pilze [%]	89
Algendeckung inkl. Bakterien & Pilze exkl. Kieselalgen [%]	84
MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze	68
mittlere Bewuchsdicke [mm]	0

MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze		cf.	SI	G(ber)	Gesamtdeckung absolut [%]	Gesamtdeckung relativ [%]
Audouinella	hermannii	1,5	2		10,0	11,9
Audouinella	sp.	-	-		10,0	11,9
Bangia	atropurpurea	2,0	3		1,0	1,2
Batrachospermum	gelatinosum	1,8	2		2,0	2,4
Hildenbrandia	rivularis	1,8	3		5,0	6,0
Hydrurus	foetidus	1,9	1		1,0	1,2
Phaeodermatium	rivulare	1,6	2		5,0	6,0
Summe					34,0	40,5

MIKROALGEN (Mischbestand - 16%)		cf.	SI	G(ber)	rel. Häufigk. im Mischbestand [%]	rel. Häufigk. bez. Deckungsanteil [%]
Chantransia	Stadien	-	-		23,8	4,5
Cladophora	glomerata	2,1	4		23,8	4,5
Gongrosira	incrustans	2,0	2		19,0	3,6
Phaeodermatium	rivulare	1,6	2		31,3	6,0
Vaucheria	sp.	-	-		12,5	2,4
Summe					110,4	21,0

KIESELALGEN		cf.	SI	G(ber)	gezählte Schalen	rel. Häufigkeit [%]
Achnanthes	biasolettiana	1,4	3		175	35,0
Achnanthes	minutissima	1,7	1		34	6,8
Amphora	pediculus	2,1	2		21	4,2
Cocconeis	pediculus	2,0	3		15	3,0
Cocconeis	placentula	1,8	2		30	6,0
Cymbella	minuta	1,6	2		9	1,8
Cymbella	silesiaca	2,0	0		13	2,6
Cymbella	sinuata	2,0	2		6	1,2
Diatoma	mesodon	1,3	4		1	0,2
Diatoma	moniliformis	2,2	4		3	0,6
Diatoma	vulgaris	2,1	4		11	2,2
Fragilaria	capucina	-	-		5	1,0
Fragilaria	capucina var.					
Fragilaria	capucina	-	-		2	0,4
Fragilaria	capucina var.					
Fragilaria	vaucheriae	2,5	2		5	1,0
Fragilaria	pinnata	1,4	3		1	0,2
Gomphonema	clavatum	1,2	4		3	0,6
Gomphonema	olivaceum var.					
Gomphonema	olivaceum	2,1	4		9	1,8
Gyrosigma	acuminatum	1,9	3		1	0,2
Gyrosigma	nodiferum	2,0	4		1	0,2
Navicula	cryptotenella	1,5	2		21	4,2
Navicula	gregaria	2,5	2		15	3,0
Navicula	lanceolata	2,3	3		50	10,0
Navicula	tripunctata	2,0	3		21	4,2
Nitzschia	dissipata	2,0	3		7	1,4
Nitzschia	fonticola	2,1	4		1	0,2
Nitzschia	inconspicua	2,2	4		11	2,2
Nitzschia	recta	1,5	2		1	0,2
Nitzschia	sigmoidea	2,1	4		7	1,4
Nitzschia	sp.	-	-		1	0,2
Rhoicosphenia	abbreviata	2,1	4		20	4,0
Summe					500	100,0

Gesamttaxazahl 41

Anhang

Lavant - Krottendorf

Taxalisten – MZB

Abschnitt: Lavant
Untersuchungsstelle: Krottendorf
Datum/Zeit: 20.02.2007 - 20.02.2007
Teillebensraum: MHS_Krottendorf
Fläche [m²]: 1,25

Gattung	Art	m Ind./m²	m Inddom	Ind.-dichte/FI	Ind.-dominanz
NEMATODA					
[KI:Nematoda]					
Nematoda	Gen. sp.	14,4	0,24	18	0,24
GASTROPODA					
PLANORBIDAE					
Ancylus	fluviatilis	4,8	0,08	6	0,08
AMPHIPODA					
GAMMARIDAE					
Gammarus	fossarum	2282,4	37,59	2853	37,59
HYDRACHNIDIA					
[Ph:Hydrachnidia]					
Hydrachnidia	Gen. sp.	48,0	0,79	60	0,79
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE					
Baetis	rhodani	30,4	0,50	38	0,50
Baetis	sp.	4,8	0,08	6	0,08
Baetis	sp. juv.	38,4	0,63	48	0,63
HEPTAGENIIDAE					
Epeorus	assimilis	22,4	0,37	28	0,37
Heptagenia	sp.	4,8	0,08	6	0,08
Heptagenia	sulphurea	9,6	0,16	12	0,16
Rhithrogena	semicolorata	20,8	0,34	26	0,34
Rhithrogena	sp. juv.	48,0	0,79	60	0,79
EPHEMERELLIDAE					
Ephemerella	mucronata	6,4	0,11	8	0,11
PLECOPTERA					
PERLODIDAE					
Isoperla	sp.	40,8	0,67	51	0,67
TAENIOPTERYGIDAE					
Brachyptera	risi	10,4	0,17	13	0,17
Brachyptera	sp.	4,8	0,08	6	0,08
NEMOURIDAE					
Protonemura	sp. juv.	14,4	0,24	18	0,24
LEUCTRIDAE					
Leuctra	sp.	4,8	0,08	6	0,08
COLEOPTERA					
ELMIDAE					
Elmis	cf. aenea	4,8	0,08	6	0,08
Elmis	sp.	91,2	1,50	114	1,50
Limnius	sp.	38,4	0,63	48	0,63
GYRINIDAE					
Orectochilus	villosus	12,8	0,21	16	0,21
HYDRAENIDAE					
Hydraena	gracilis	14,4	0,24	18	0,24
Hydraena	minutissima	4,8	0,08	6	0,08
TRICHOPTERA					
RHYACOPHILIDAE					
Rhyacophila	dorsalis	16,8	0,28	21	0,28
Rhyacophila	s. str. sp.	4,8	0,08	6	0,08
HYDROPSYCHIDAE					
Hydropsyche	pellucidula	113,6	1,87	142	1,87
Hydropsyche	sp.	43,2	0,71	54	0,71
Hydropsyche	sp. juv.	345,6	5,69	432	5,69

Anhang

PSYCHOMYIIDAE					
Psychomyia	pusilla	153,6	2,53	192	2,53
BRACHYCENTRIDAE					
Micrasema	minimum	14,4	0,24	18	0,24
LIMNEPHILIDAE					
Allogamus	auricollis	4,8	0,08	6	0,08
Halesus	digitatus	4,8	0,08	6	0,08
Limnephilidae	Gen. sp. juv.	4,8	0,08	6	0,08
DIPTERA					
PEDICIIDAE					
Dicranota	sp.	133,6	2,20	167	2,20
CHIRONOMIDAE					
Brillia	bifida	9,6	0,16	12	0,16
Brillia	flavifrons	14,4	0,24	18	0,24
Chironomidae	Gen. sp.	86,4	1,42	108	1,42
Cricotopus	sp.	9,6	0,16	12	0,16
Cricotopus (Cricotopus)	tremulus	24,0	0,40	30	0,40
Diamesa	cinerella-Gr./insignipes	4,8	0,08	6	0,08
Diamesa	insignipes	4,8	0,08	6	0,08
Eukiefferiella	devonica-Gr.	273,6	4,51	342	4,51
Eukiefferiella	fittkaii/minor	144,0	2,37	180	2,37
Eukiefferiella	lobifera	9,6	0,16	12	0,16
Micropsectra	atofasciata-Agg. "Gebirgsform"	460,8	7,59	576	7,59
Microtendipes	chloris	4,8	0,08	6	0,08
Odontomesa	fulva	38,4	0,63	48	0,63
Orthoclaadiinae	Gen. sp. juv.	72,0	1,19	90	1,19
Orthoclaadiini	COP	384,0	6,32	480	6,32
Orthocladus (Euorthocladus)	ashei	72,0	1,19	90	1,19
Orthocladus (Euorthocladus)	frigidus	24,0	0,40	30	0,40
Orthocladus (Euorthocladus)	rivicola-Gr.	57,6	0,95	72	0,95
Orthocladus (Euorthocladus)	rivulorum	4,8	0,08	6	0,08
Parametricnemus	stylatus	14,4	0,24	18	0,24
Paratrithocladus	rufiventris	52,8	0,87	66	0,87
Parorthocladus	nudipennis	4,8	0,08	6	0,08
Polypedilum (Tripodura)	scalaenum-Gr.	9,6	0,16	12	0,16
Potthastia	longimana	14,4	0,24	18	0,24
Prodiamesa	olivacea	14,4	0,24	18	0,24
Prodiamesa	rufovittata	14,4	0,24	18	0,24
Rheocricotopus (Psilocricotopus)	chalybeatus	9,6	0,16	12	0,16
Rheocricotopus (Rheocricotopus)	fuscipes	9,6	0,16	12	0,16
Rheotanytarsus	sp.	9,6	0,16	12	0,16
Synorthocladus	semivirens	19,2	0,32	24	0,32
Tvetenia	calvescens	164,0	2,70	205	2,70
Tvetenia	discoloripes	38,4	0,63	48	0,63
SIMULIIDAE					
Prosimulium	sp. juv.	4,8	0,08	6	0,08
Simulium	sp. juv.	72,0	1,19	90	1,19
Simulium					
(Eusimulium/Nevertmannia)	sp.	4,8	0,08	6	0,08
Simulium (Simulium)	argyreatum	14,4	0,24	18	0,24
Simulium (Simulium)	maximum	4,8	0,08	6	0,08
Simulium (Simulium)	monticola	19,2	0,32	24	0,32
Simulium (Simulium)	variegatum	28,8	0,47	36	0,47
ATHERICIDAE					
Ibisia	marginata	6,4	0,11	8	0,11
EMPIDIDAE					
Chelifera	sp.	5,6	0,09	7	0,09
Empididae	Gen. sp.	14,4	0,24	18	0,24
LIMONIIDAE					
Antocha	sp.	205,6	3,39	257	3,39
Summe		6072,0	100	7590	100
Gesamttaxazahl	76				
Gesamttaxazahl (exkl. "sp.")	51				

Anhang

Taxalisten – PHB

Untersuchungsstelle	Krottendorf
Gewässer	Lavant
Gesamtalgendeckung inkl. Bakterien & Pilze [%]	95
Algendeckung inkl. Bakterien & Pilze exkl. Kieselalgen [%]	70
MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze	58
mittlere Bewuchsdicke [mm]	0

MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze		cf.	SI	G(ber)	Gesamtdeckung absolut [%]	Gesamtdeckung relativ [%]
Audouinella	sp.	-	-	-	10,0	14,3
Chantransia	Stadien	-	-	-	5,0	7,1
Cladophora	glomerata	2,1	4	4	25,0	35,7
Hildenbrandia	rivularis	1,8	3	3	10,0	14,3
Homoeothrix	janthina	1,8	1	1	5,0	7,1
Lemanea	fluvialis	1,6	2	2	1,0	1,4
Ulothrix	zonata	2,4	2	2	1,0	1,4
Vaucheria	sp.	-	-	-	1,0	1,4
Summe					58,0	82,9

MIKROALGEN (Mischbestand - 12%)		cf.	SI	G(ber)	rel. Häufigk. im Mischbestand [%]	rel. Häufigk. bez. Deckungsanteil [%]
Audouinella	sp.	-	-	-	17,0	2,9
Chantransia	Stadien	-	-	-	8,0	1,4
Homoeothrix	janthina	1,8	1	1	42,0	7,2
Phormidium	corium	1,3	3	3	8,0	1,4
Ulothrix	zonata	2,4	2	2	25,0	4,3
Summe					100,0	17,1

KIESELALGEN		cf.	SI	G(ber)	gezählte Schalen	rel. Häufigkeit [%]
Achnanthes	biasolettiana	1,4	3	3	226	45,2
Achnanthes	lanceolata ssp. frequentissima	2,5	0	0	2	0,4
Achnanthes	minutissima	1,7	1	1	43	8,6
Amphora	pediculus	2,1	2	2	25	5,0
Cocconeis	pediculus	2,0	3	3	1	0,2
Cocconeis	placentula	1,8	2	2	1	0,2
Cymbella	silesiaca	2,0	0	0	5	1,0
Cymbella	sinuata	2,0	2	2	7	1,4
Diatoma	moniliformis	2,2	4	4	9	1,8
Diatoma	vulgaris	2,1	4	4	1	0,2
Fragilaria	arcus	1,5	2	2	1	0,2
Fragilaria	capucina var. capucina	-	-	-	2	0,4
Fragilaria	capucina var. vaucheriae	2,5	2	2	7	1,4
Fragilaria	ulna	3,2	1	1	1	0,2
Gomphonema	angustatum	-	-	-	1	0,2
Gomphonema	angustum	1,6	3	3	2	0,4
Gomphonema	olivaceum var. olivaceum	2,1	4	4	2	0,4
Gyrosigma	nodiferum	2,0	4	4	1	0,2
Navicula	cryptotenella	1,5	2	2	3	0,6
Navicula	gregaria	2,5	2	2	18	3,6
Navicula	lanceolata	2,3	3	3	25	5,0
Navicula	laterostrata	1,0	5	5	1	0,2
Navicula	tripunctata	2,0	3	3	14	2,8

Anhang

Nitzschia	amphibia	2,5	2	9	1,8
Nitzschia	dissipata	2,0	3	21	4,2
Nitzschia	fonticola	2,1	4	8	1,6
Nitzschia	heufliana	2,0	5	1	0,2
Nitzschia	inconspicua	2,2	4	43	8,6
Nitzschia	recta	1,5	2	3	0,6
Rhoicosphenia	abbreviata	2,1	4	17	3,4
Summe				500	100,0

Gesamtaxazahl 39

Anhang

Wimitzbach – Innere Wimitz

Taxalisten – MZB

Abschnitt: Wimitz
Untersuchungsstelle: Innere Wimitz
Datum/Zeit: 15.02.2007
Teillebensraum: MHS_Innere Wimitz
Fläche [m²]: 1,25

Gattung	Art	m Ind./m ²	m Inddom	Ind.-dichte/Fl	Ind.-dominanz
OLIGOCHAETA					
HAPLOTAXIDAE					
Haplotaxis	gordioides	14,4	0,25	18	0,25
ENCHYTRAEIDAE					
Enchytraeidae	Gen. sp.	4,8	0,08	6	0,08
Fridericia	sp.	4,8	0,08	6	0,08
LUMBRICULIDAE					
Stylodrilus	heringianus	20,8	0,36	26	0,36
Stylodrilus	sp.	33,6	0,58	42	0,58
AMPHIPODA					
GAMMARIDAE					
Gammarus	fossarum	428,0	7,36	535	7,36
Gammarus	sp. juv.	480,0	8,25	600	8,25
HYDRACHNIDIA					
[Ph:Hydrachnidia]					
Hydrachnidia	Gen. sp.	14,4	0,25	18	0,25
EPHEMEROPTERA					
BAETIDAE					
Baetis	alpinus	34,4	0,59	43	0,59
Baetis	rhodani	139,2	2,39	174	2,39
Baetis	sp.	230,4	3,96	288	3,96
Baetis	sp. juv.	500,0	8,60	625	8,60
HEPTAGENIIDAE					
Rhithrogena	gratianopolitana/podhalensis	24,0	0,41	30	0,41
Rhithrogena	semicolorata	72,0	1,24	90	1,24
Rhithrogena	sp.	104,8	1,80	131	1,80
Rhithrogena	sp. juv.	188,0	3,23	235	3,23
EPHEMERELLIDAE					
Ephemerella	mucronata	196,8	3,38	246	3,38
PLECOPTERA					
PERLODIDAE					
Isoperla	cf. goertzi	14,4	0,25	18	0,25
Isoperla	sp.	35,2	0,61	44	0,61
Isoperla	sp. juv.	33,6	0,58	42	0,58
PERLIDAE					
Perla	sp. juv.	4,8	0,08	6	0,08
TAENIOPTERYGIDAE					
Brachyptera	monilicornis	14,4	0,25	18	0,25
Brachyptera	seticornis	35,2	0,61	44	0,61
Brachyptera	sp.	38,4	0,66	48	0,66
Brachyptera	sp. juv.	48,0	0,83	60	0,83
NEMOURIDAE					
Nemoura	sp.	14,4	0,25	18	0,25
Nemoura	sp. juv.	4,8	0,08	6	0,08
Protonemura	sp.	43,2	0,74	54	0,74
Protonemura	sp. juv.	619,2	10,65	774	10,65
CAPNIIDAE					
Capnopsis	schilleri	14,4	0,25	18	0,25
LEUCTRIDAE					
Leuctra	sp.	43,2	0,74	54	0,74
Leuctra	sp. juv.	6,4	0,11	8	0,11

Anhang

COLEOPTERA**ELMIDAE**

Elmis	sp.	4,8	0,08	6	0,08
Elmis	sp. Ad. C	4,8	0,08	6	0,08
Esolus	parallelepipedus Ad. C	4,8	0,08	6	0,08
Esolus	sp. Ad. C	4,8	0,08	6	0,08
Limnius	sp.	447,2	7,69	559	7,69
Limnius	sp. Ad. C	57,6	0,99	72	0,99

HYDRAENIDAE

Hydraena	gracilis Ad. C	48,0	0,83	60	0,83
Hydraena	sp. Ad. C	24,0	0,41	30	0,41

TRICHOPTERA**RHYACOPHILIDAE**

Rhyacophila	cf. fasciata	4,8	0,08	6	0,08
Rhyacophila	s. str. sp.	64,8	1,11	81	1,11
Rhyacophila	tristis	31,2	0,54	39	0,54
Rhyacophila	cf. vulgaris	16,0	0,28	20	0,28

GLOSSOSOMATIDAE

Glossosoma	sp. juv.	4,8	0,08	6	0,08
------------	----------	-----	------	---	------

HYDROPSYCHIDAE

Hydropsyche	sp. juv.	111,2	1,91	139	1,91
-------------	----------	-------	------	-----	------

PSYCHOMYIIDAE

Tinodes	rostocki	51,2	0,88	64	0,88
---------	----------	------	------	----	------

BRACHYCENTRIDAE

Micrasema	minimum	43,2	0,74	54	0,74
-----------	---------	------	------	----	------

LIMNEPHILIDAE

Ecclisopteryx	sp.	4,8	0,08	6	0,08
Limnephilidae	Gen. sp.	4,8	0,08	6	0,08

GOERIDAE

Goeridae	Gen. sp. juv.	9,6	0,17	12	0,17
----------	---------------	-----	------	----	------

DIPTERA**PEDICIIDAE**

Dicranota	sp.	19,2	0,33	24	0,33
-----------	-----	------	------	----	------

CHIRONOMIDAE

Brillia	bifida	9,6	0,17	12	0,17
Conchapelopia	melanops	9,6	0,17	12	0,17
Cricotopus (Cricotopus)	tremulus	14,4	0,25	18	0,25
Diamesa	insignipes	9,6	0,17	12	0,17
Diamesa	sp.	4,8	0,08	6	0,08
Eukiefferiella	devonica/ilkeyensis	38,4	0,66	48	0,66
Eukiefferiella	fittkau/minor	196,8	3,38	246	3,38
Eukiefferiella	fuldensis	14,4	0,25	18	0,25
Harnischia	sp.	4,8	0,08	6	0,08
Micropsectra	atrofasciata	4,8	0,08	6	0,08
Micropsectra	fusca	24,0	0,41	30	0,41
Micropsectra	sp.	9,6	0,17	12	0,17
Orthoclaadiinae	Gen. sp.	163,2	2,81	204	2,81
Orthoclaadiini	COP	38,4	0,66	48	0,66
Orthoclaadius (Euorthoclaadius)	ashei	19,2	0,33	24	0,33
Orthoclaadius (Euorthoclaadius)	frigidus	168,0	2,89	210	2,89
Orthoclaadius (Euorthoclaadius)	rivicola-Gr.	24,0	0,41	30	0,41
Orthoclaadius (Symposiocladius)	lignicola	9,6	0,17	12	0,17
Parametricnemos	stylatus	38,4	0,66	48	0,66
Paratrithoclaadius	rufiventris	14,4	0,25	18	0,25
Potthastia	longimana	4,8	0,08	6	0,08
Rheotanytarsus	sp.	24,0	0,41	30	0,41
Stempellinella	brevis	4,8	0,08	6	0,08
Tvetenia	calvescens	33,6	0,58	42	0,58
Tvetenia	sp.	4,8	0,08	6	0,08
Tvetenia	verralli	9,6	0,17	12	0,17

SIMULIIDAE

Prosimulium	sp. juv.	14,4	0,25	18	0,25
Simulium	sp. juv.	177,6	3,05	222	3,05
Simulium (Simulium)	argyreatum	9,6	0,17	12	0,17
Simulium (Simulium)	variegatum	43,2	0,74	54	0,74

Anhang

ATHERICIDAE					
Atherix	ibis	21,6	0,37	27	0,37
Ibisia	marginata	77,6	1,33	97	1,33
CERATOPOGONIDAE					
Bezzia	sp.	4,8	0,08	6	0,08
EMPIDIDAE					
Chelifera	sp.	4,8	0,08	6	0,08
Hemerodromia	sp.	33,6	0,58	42	0,58
Wiedemannia	sp.	19,2	0,33	24	0,33
LIMONIIDAE					
Antocha	sp.	24,0	0,41	30	0,41
Eloeophila	sp.	4,8	0,08	6	0,08
Hexatoma	sp.	22,4	0,39	28	0,39
Limoniidae	Gen. sp.	4,8	0,08	6	0,08
Molophilus	sp.	14,4	0,25	18	0,25
PSYCHODIDAE					
Psychodidae	Gen. sp.	14,4	0,25	18	0,25
TIPULIDAE					
Tipula	sp.	4,8	0,08	6	0,08
Summe		5815,2	100	7269	100
Gesamtaxazahl		86			
Gesamtaxazahl (exkl. "sp.")		43			

Anhang

Taxalisten – PHB

Untersuchungsstelle	Innere Wimitz
Gewässer	Wimitz
Gesamtalgendeckung inkl. Bakterien & Pilze [%]	80
Algendeckung inkl. Bakterien & Pilze exkl. Kieselalgen [%]	60
MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze	9
mittlere Bewuchsdicke [mm]	0

MAKROALGEN inkl. Bakterien & Pilze		cf.	SI	G(ber)	Gesamtdeckung absolut [%]	Gesamtdeckung relativ [%]
Audouinella	pygmaea	2,7	1		1,0	1,7
Batrachospermum	sp.	-	-		1,0	1,7
Chamaesiphon	starmachii	1,7	2		2,0	3,3
Ulothrix	zonata	2,4	2		2,0	3,3
Vaucheria	sp.	-	-		3,0	5,0
Summe					9,0	15,0

MIKROALGEN (Mischbestand - 51%)		cf.	SI	G(ber)	rel. Häufigk. im Mischbestand [%]	rel. Häufigk. bez. Deckungsanteil [%]
Chamaesiphon	confervicolus	1,3	3		6,0	5,1
Chantransia	Stadien	-	-		67,0	57,0
Phaeodermatium	rivulare	1,6	2		27,0	23,0
Summe					100,0	85,0

KIESELALGEN		cf.	SI	G(ber)	gezählte Schalen	rel. Häufigkeit [%]
Achnanthes	biasoletiana	1,4	3		22	4,4
Achnanthes	lanceolata	3,1	1		6	1,2
Achnanthes	lanceolata ssp. frequentissima	2,5	4		1	0,2
Achnanthes	minutissima	1,7	4		123	24,6
Cocconeis	placentula	1,8	2		14	2,8
Cymbella	prostrata	1,8	3		3	0,6
Cymbella	silesiaca	2,0	2		1	0,2
Diatoma	mesodon	1,3	-		11	2,2
Fragilaria	capucina	-	2		8	1,6
Fragilaria	capucina var. capucina var.	-	-		9	1,8
Fragilaria	gracilis	1,3	3		1	0,2
Fragilaria	capucina var. vaucheriae	2,5	4		1	0,2
Fragilaria	ulna	3,2	3		1	0,2
Frustulia	vulgaris	2,0	3		2	0,4
Gomphonema	angustum	1,6	2		9	1,8
Gomphonema	pumilum	1,6	4		4	0,8
Meridion	circulare	1,9	2		3	0,6
Navicula	cryptotenella	1,5	3		4	0,8
Navicula	goeppertiana	3,3	-		1	0,2
Navicula	gregaria	2,5	4		11	2,2
Navicula	lanceolata	2,3	3		76	15,2
Navicula	sp.	-	3		1	0,2
Navicula	tripunctata	2,0	4		38	7,6
Nitzschia	dissipata	2,0	5		136	27,2
Nitzschia	fonticola	2,1	4		5	1,0
Nitzschia	linearis	1,9	2		1	0,2
Nitzschia	palea	3,4	2		6	1,2
Nitzschia	recta	1,5	-		1	0,2
Surirella	minuta	2,4	4		1	0,2
Summe					500	100,0

Gesamttaxazahl 29

Kärntner Institut für Seenforschung
Amt der Kärntner Landesregierung
Abteilung 15 - Unterabteilung Ökologie und Umweltdaten

Kohldorfer Straße 98
A - 9020 Klagenfurt am Wörthersee
Fax: [0043]-05-0536-415-20
E-Mail: abt15.kis@ktn.gv.at
Tel.: [0043]-05-0536-41524

Besuchen Sie uns auf unserer Homepage: www.kis.ktn.gv.at