

Makrozoobenthische Bestandsaufnahme an zwei Kärntner Bächen (Wölfnitz und Wimitz) und deren Analyse

Von Ursula PONTA

Einleitung

Zur genaueren Untersuchung wurden im Mittelkärntner Raum die beiden Glanzzubringer - Wölfnitz und Wimitz – herangezogen. Das Rhithral ist der an die Quellregion anschließende Abschnitt eines Fließgewässers, in dem kaltenotherme und sauerstoffliebende Tierarten, die an starke Strömung angepasst sind, leben. An das Rhithral schließt das Potamal an, die Strömung verringert sich, organisches Material sammelt sich an und warmstenotherme Organismen leben hier. Es gilt für die geschilderten Ökosysteme, was für alle limnologischen Typen gilt. Selten wird man sie in der Natur völlig rein vorfinden, fast nie völlig gleich und stets durch Übergänge miteinander verbunden. Auch wird ein Potamal nicht unbedingt und grundsätzlich auf ein Rhithral folgen. Ein Rhithral kann direkt ins Meer münden, ein Potamal kann (als Seeausrinn) ohne vorgeschaltetes Rhithral direkt aus einem See hervorgehen (ILLIES & BOTSCHANU 1963). Besonderes Augenmerk wird in dieser Arbeit auf die Einstufung der Organismen in ihre biocönotische Region und in die Analyse der Verteilung der Ernährungstypen gelegt.

Um den epipotamalen Charakter der untersuchten Fließstrecke zu bearbeiten, waren vor allem die Artenzusammensetzungen, die Jahrestemperaturgänge und die Fließgeschwindigkeit von vordergründigem Interesse. Der Einstufung der Organismen liegt die Fauna Aquatica Austriaca (MOOG 1995) zugrunde. Ein weiterer Aspekt war die Erhebung der Güteklasse beider Bäche.

Methode

Es wurden entlang der Wölfnitz drei Probestellen festgelegt (Moosburg, Ponfeld und unterhalb Wölfnitz), welche im Februar und August quantitativ besammelt wurden. Von März bis September wurden alle drei Wochen qualitative Proben entnommen. An der Wimitz erfolgte eine Probenahme qualitativ und quantitativ im Februar und im August. Die Proben wurden ins Labor gebracht, vom Sediment getrennt, gezählt, gewogen und auf das höchstmögliche taxonomische Niveau bestimmt.

Zusammenfassung:

An der Wölfnitz und der Wimitz wurden im Rahmen einer Diplomarbeit qualitative und quantitative Makrozoobenthosproben genommen um zu untersuchen, ob in Kärnten neben den zahlreichen rhithralen Gewässern des Berglandes auch Systeme anzutreffen sind, die epipotamalen Charakter aufweisen. Die Lebensgemeinschaft der Wölfnitz zeigt Tendenzen zum epipotamalen Gewässertyp. Keines der beiden Gewässersysteme wird jedoch von Organismen besiedelt, die eindeutig eine Zuweisung zum Potamal erlauben.

Chemische Proben wurden parallel zu den quantitativen Beprobungszeitpunkten entnommen und im Labor des Amtes der Kärntner Landesregierung analysiert. Die Temperaturmessung erfolgte vom Jänner 1996 bis Dezember 1996 mit einem Temperaturschreiber.

Ergebnisse

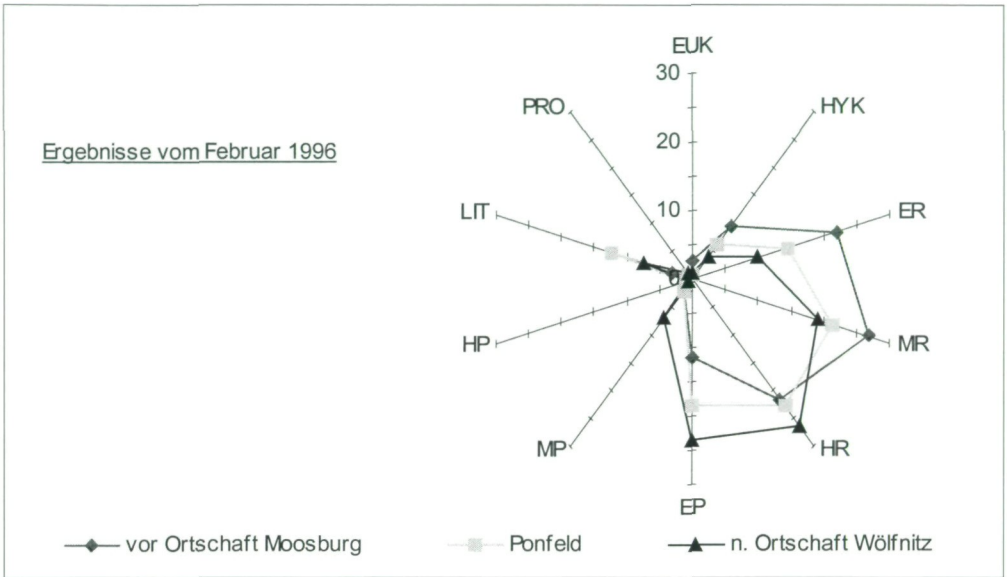
Die Konzentration der güterelevanten Parameter zeigt im gesamten Bachverlauf keine schlechtere Gütesituation als II an. Vor dem Jahre 1994 betrug die Gütesituation des Moosburger Baches nach Moosburg II - III, bedingt durch den Kläranlagenabfluss, der in das Gewässersystem mündete. Im Jahre 1994 wurde die Kläranlage Moosburg an das Kanalnetz Klagenfurt angeschlossen, die Kläranlage Moosburg somit außer Betrieb genommen. Seither ist eine Verbesserung der Güte an der Probestelle Moosburger Bach nach Moosburg eingetreten.

Ein Vergleich des Temperaturverlaufs mit den Angaben, die aus der Literatur (SCHWÖRBEL 1993) bekannt sind, weist die Wölfnitz als einen sommerwarmen Bach aus, der eine Wassertemperatur von 17-29°C hat. Auch die punktuellen Messungen an den beiden anderen Probestellen bestätigen diese Zuordnung. Die Wimitz, an der nur wenige punktuelle Messungen durchgeführt wurden, ist keinem exaktem Typ, zuordenbar.

Die quantitativen Makrozoobenthos – Untersuchungen ergaben entlang des Längslaufes der Wölfnitz im Februar eine Abfolge der biocönotischen Region vom Metarhithral (untere Forellenregion) hin zum Hyporhithral (Äschenregion).

Der biocönotische Median, errechnet aus dem Arten- und Gattungsinventar und deren Dominanzverhältnissen, weist dem Gewässerabschnitt im Moosburger Bach ein Metarhithral zu. Flussabwärts dominieren die hyporhithralen Anteile, was aus Abbildung 1 zum Februartermin deutlich ersichtlich wird. Im Moosburger Bach vor der Ortschaft Moosburg dominieren die epirhithralen (obere Forellenregion) (23%), metarhithralen (27%) und hyporhithralen (22 %) Elemente zu fast gleichen Teilen. Der litorale Anteil ist mit 3,2% als sehr gering anzugeben. Bachabwärts verschieben sich die Verhältnisse bereits in Ponfeld hin zu höheren prozentuellen Anteilen des Hyporhithrals (22,9 %) und Epipotamals (Barbenregion) (18,9%). Mit 12,4% sind auch die litoralen Anteile wesentlich ausgeprägter. Vor der Mündung in die Glan erhöhen sich die epipotamalen Anteile weiter auf 23,65%. Auch der Prozentsatz des Hyporhithrals an der Gesamtbioönose nimmt auf 26,5 % zu.

Der Sommertermin zeigt diese Abfolge (Abb. 2) nur undeutlich. An dieser Stelle wird auf die im April und Juli aufgetretenen Hochwässer verwiesen, die zu veränderten Verhältnissen im Untersuchungsgewässer führten. Ein Einfluss auf die Ausprägung der Lebensgemeinschaft im



August kann daher nicht ausgeschlossen werden. Die Probestellen eins und drei zeigen ein ähnliches Bild. Die epi-, meta-, hyporhithralen und epipotamalen Faunenelemente weisen ähnliche prozentuelle Anteile auf. Nur die Probe-stelle in Ponfeld besitzt einen höheren Prozentsatz am Epi-potamal.

Die Artendiversität an der Wimitz weist zum Februar-termin ein Hyporhithral, zum Augusttermin ein Metapotamal (Brachsenregion) auf. Die Wimitz in St. Veit besitzt zum ersten Beprobungstermin deutlich metarhithrale 22,98 % und hyporhithrale 23,42% Elemente (Abb. 3). Im August ist, wie aus Abbildung 3 ersichtlich, ein verstärktes Auftreten von litoralen Faunenelementen zu beobachten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass im Längslauf der Wölfnitz aufgrund der vorherrschenden Organismen eine Verschiebung der biocönotischen Region von Metarhithral hin zum Hyporhithral vorhanden ist. Der epipotamale Charakter kann durch die Artenzusammensetzung nur angedeutet werden, obwohl einige Vertreter mit potamalen Verbreitungsschwerpunkt häufig angetroffen wurden.

Die biocönotische Region der Wimitz weist einen erhöhten Faunenanteil des Hyporhithrals im Februar und einen erhöhten metarhithralen Faunenanteil im August auf. Bedingt durch das Feinsediment und den damit erhöhten Anteil an Oligochaeten und Chironomiden kommt es ebenso zu einem verstärktem Auftreten von Litoralbewohnern.

Ein Vergleich der Wölfnitz und der Wimitz mit der Lafnitz (LEITNER 1994), der Strem (AMT DER KTN. LANDES-REGIERUNG 1997) und der Melk (MOOG 1991), die als epi-potamale Gewässer beschrieben wurden, zeigt Ähnlichkei-

Abb. 1:
Darstellung der biocönotischen
Regionen der Wölfnitz im Februar
1996.

Ergebnisse vom August 1996

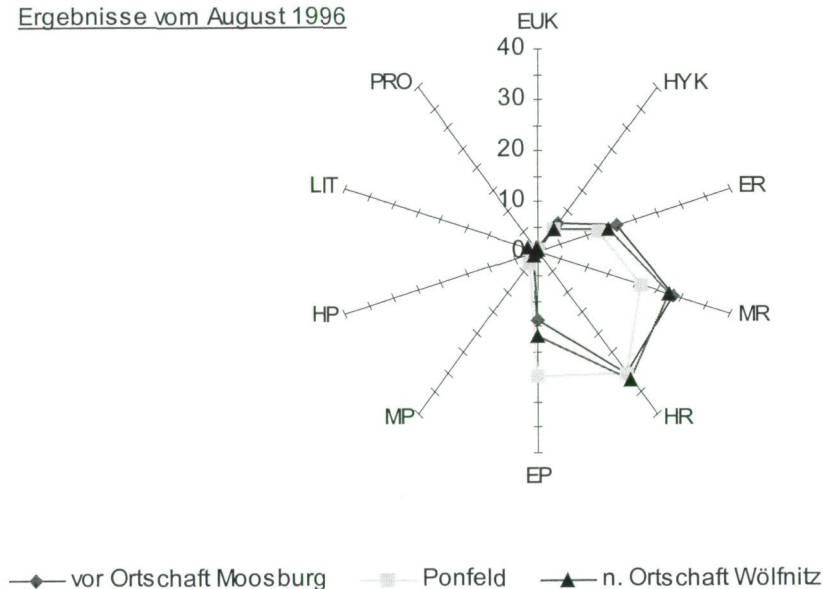


Abb. 2:
 Darstellung der biocönotischen
 Regionen der Wölfnitz im August
 1996.

ten in der Verteilung der Biocönos. Mit der Strem und der Lafnitz liegen die Gemeinsamkeiten hauptsächlich bei den Oligochaeten und den Hirudinea, wobei die Gewässergüte nicht außer Acht gelassen werden darf. Denn die meisten der gefundenen Oligochaeten und Hirudinea leben in Gewässern mit Güteklasse II. Die Gewässergüteberechnung ergab in den untersuchten Bächen eine Güteklasse von II. Die zum Vergleich herangezogenen Bäche weisen eine Güte von II mit Ausnahme der Strem in Güssing die eine Güteklasse von II-III aufweist. Eine Gemeinsamkeit der Wölfnitz und der Strem ist das Vorkommen der Heteroptere *Aphelocheirus aestivalis aestivalis*. Diese Heteroptere ist eine potamophile Art, die in naturnahen Tieflandbächen beheimatet ist. Anthropogene Eingriffe wie Regulierungsmaßnahmen verringern die Wohnstätten dieser Art. Ein Vergleich des jetzigen Flussverlaufes mit dem FRANZISZEISCHEN KATASTER (1806–1869) zeigt, dass es zu flussbaulichen Veränderungen im Bachverlauf nach der Ortschaft Wölfnitz gekommen ist. Die höchste Abundanz erzielt diese Heteroptere in Ponfeld, da dort die natürlichsten Gegebenheiten vorherrschen. Nach der Ortschaft Wölfnitz nimmt *Aphelocheirus aestivalis aestivalis* an Individuendichte bedingt durch die Regulierung auffallend ab.

Eine weitere Gemeinsamkeit der Strem und der Wölfnitz ist das Auftreten von Ephemeropteren der Gattung *Heptagenia* sp. und *Caenis* sp. Als bevorzugt in epipotamalen Gewässern lebende Ephemeropteren konnte in der Wölfnitz *Caenis macrura* und *Heptagenia sulphurea* bestimmt werden. Diese Arten sind ebenso in der Strem determiniert worden.

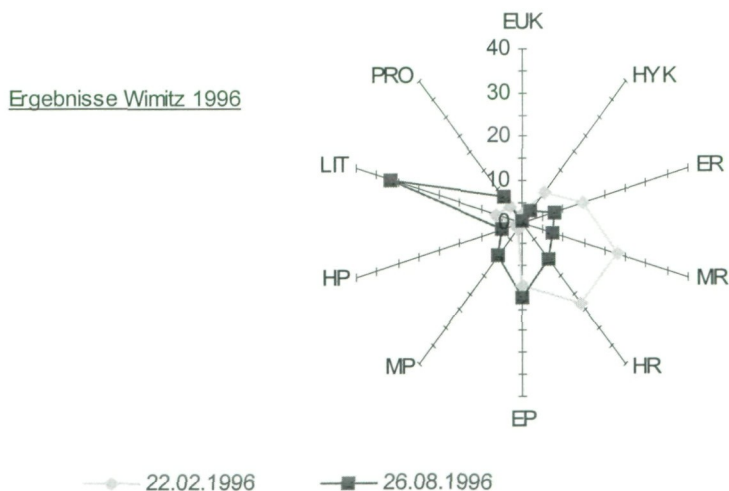
Ebenso konnten mittels Qui-Quadrat-Test Bäche in Kärnten gefunden werden, die faunistische Ähnlichkeiten zur Wölfnitz haben. Zu diesen Bächen gehört die Glan in Hörzendorf und in Zollfeld sowie die Lavant in Krotendorf. Die Ähnlichkeiten beruhen hauptsächlich auf Organismen, die in Kärnten nur in den genannten Bächen gefunden wurden (Abb. 4). Dies sind z. B. *Ithytrichia lamellaris*, *Oligoneuriella rhenana*, *Epoicocladius flavens* und *Taeneopteryx nebulosa*. In der Literatur sind diese Arten jedoch nicht als epipotamale Organismen beschrieben. Sie sind in Kärnten bisher nur in der Umgebung von Klagenfurt sowie in der Lavant determiniert worden. Die Bachabschnitte zeigen abiotische (Temperatur, Substrat) und biotische (Lebensgemeinschaften) Ähnlichkeiten die im Zusammenhang zwischen dem Vorkommen der oben erwähnten Arten und der biocönotischen Region zu sehen sind.

Die zahlreichen qualitativen Probenahmen erbrachten für Kärnten zwei Neufunde. Zum einen ist es die Steinfliege *Taeneopteryx nebulosa* (PONTA 1998) und zum anderen die Neuseeländische Zwergdeckelschnecke *Potamopyrgus antipodarum* (MILDNER 1997).

Des Weiteren wurden Arten gefunden, die bisher nur in Bächen in der näheren Umgebung von Klagenfurt bekannt waren, wie z. B. *Calopteryx splendens*, *Onychogomphus forcipatus*, *Epoicocladius flavens* und *Ithytrichia lamellaris*. Die Trichoptere *Ithytrichia lamellaris* wurde neben dem definierten Naturraum auch im Pressegger Seeausrinn determiniert.

Die Wimitz, die zu den beiden Beprobungsterminen sehr unterschiedliche biocönotische Regionen ausweist (Februar - Hyporhithral; August - Metapotamal) kann einer biocönotischen Region nicht eindeutig zugeordnet werden.

Abb. 3:
Darstellung der biocönotischen
Regionen der Wimitz in St. Veit zu
den beiden Probeterminen.



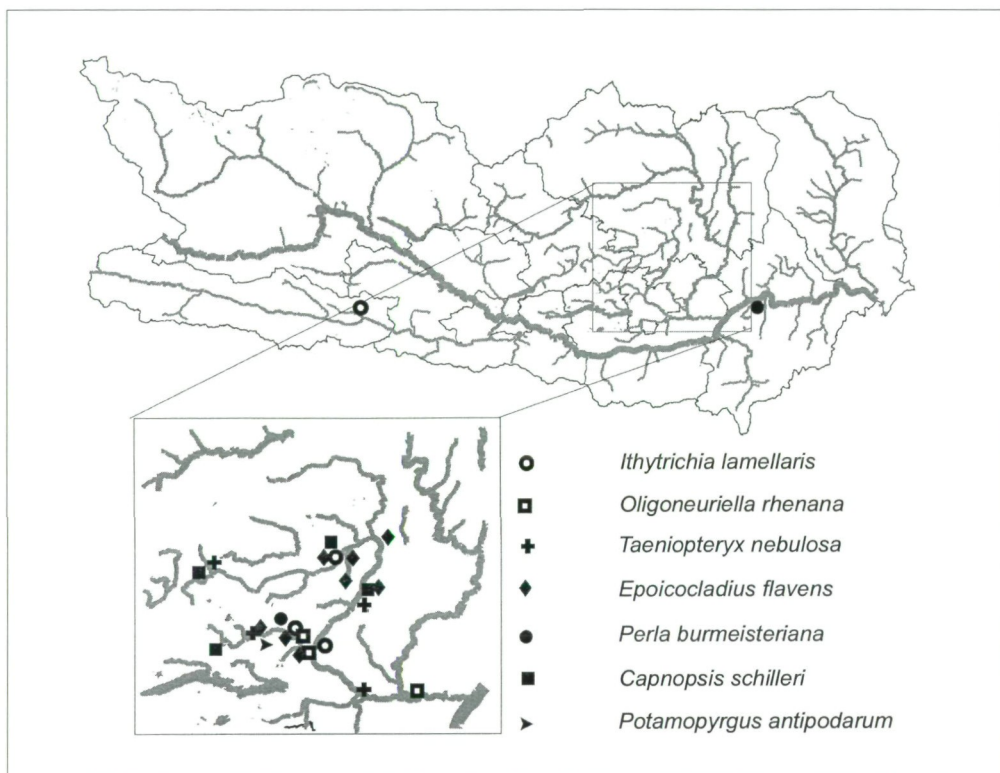


Abb. 4:
Verbreitungssituation ausgewählter
Organismen in Kärnten.

Literatur

- AMT DER KÄRNTNER LANDESREGIERUNG (1996): Wassergüteeerhebungsverordnung (WGEV) 1996: 178pp, Klagenfurt.
- FRANZISZEISCHE LANDESAUFNAHME (1806 - 1869): Unterlagen aus dem Steuererhebungslaborat über die Beschaffenheit der einzelnen Parzellen.- Kärntner Landesarchiv.
- ILLIES, J., L. BOTSANEANU (1963): Problemes et methodes de la classification et de la zonation ecologique des eaux courantes, considerees surtout du point de vue faunistique.- Int. Verein. theor. und angew. Limnologie 12: 1-57.
- LEITNER, G. (1994): Der Vergleich eines nichtregulierten mit einem regulierten Abschnitt an der Lafnitz unter Bedachtnahme von biotischen und abiotischen Faktoren.- Inauguraldissertation an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Karl - Franzens - Universität, 130pp, Wien.
- MILDNER, P. (1997): Die Neuseeländische Zwergdeckelschnecke *Potamopyrgus antipodarum* (Gray, 1843) in Kärnten. Carinthia II, 187/107: 21-23, Klagenfurt.
- MOOG, O., H. J. ZERZ (1991): Restrukturierungsprojekt Melk; Gewässerökologische Begleituntersuchungen - Makrozoobenthos.- Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft: 247-311, Wien.
- MOOG, O. (Ed.) (1995): Fauna Aquatica Austriaca, Lieferung Mai/95. - Wasserwirtschaftskataster, BM f LFW, Wien.
- PONTA, U. (1997): Beitrag zur Kenntnis der Libellenfauna im Gurk - Einzugsgebiet (Insecta, Odonata)- Carinthia II, 187/107: 381-384, Klagenfurt.
- PONTA, U. & M. KONAR (1998): *Taeniopteryx nebulosa* (Linne, 1758) in Kärnten.- Carinthia II, 188./108.:423-424, Klagenfurt.
- SCHWÖRBEL, J. (1987): Einführung in die Limnologie - Gustav Fischer Verlag: 269pp, Stuttgart.

Anschrift der Verfasserin:

Mag. Ursula Ponta,
 Kärntner Institut für Seenforschung,
 Verein für angewandte
 Gewässerökologie,
 Flatschacherstraße 70,
 9020 Klagenfurt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [190_110](#)

Autor(en)/Author(s): Ponta Ursula

Artikel/Article: [Makrozoobenthische Bestandsaufnahme an zwei Kärntner Bächen \(Wölfnitz und Wimitz\) und deren Analyse 635-640](#)