

Die Köcherfliegen- und Steinfliegenfauna des Radlbaches, Oberkärnten (Insecta: Trichoptera, Plecoptera)

Von Barbara DEPISCH

Schlagworte:

Trichoptera, Plecoptera, Köcherfliege, Steinfliege, Makrozoobenthos, Radlbach, biozönotische Analyse, Quellfauna.

Zusammenfassung:

Im Zuge einer Untersuchung des Radlbachsystems konnten 68 Köcherfliegen- und 28 Steinfliegenarten nachgewiesen werden. Darunter befinden sich sieben Köcherfliegenarten und eine Steinfliegenart, die in der Roten Liste Kärntens als gefährdet eingestuft sind. Vergleicht man die Fauna des Oberlaufs mit der von Quellen und Quellbächen, so zeigt sich, das 50% der insgesamt nachgewiesenen Arten ausschließlich in Quellen leben, darunter alle sieben gefährdeten Köcherfliegen. Diese spezialisierte Fauna zeigt wie wichtig es ist, kleine, oft unscheinbar wirkende Gewässer in hydrobiologische Untersuchungen miteinzubeziehen. Die hohe Anzahl an gefährdeten Arten unterstreicht die Schutzwürdigkeit von Quellbiotopen.

Einleitung

In den Jahren 1997 und 1998 wurde im Zuge einer Diplomarbeit (DEPISCH 1999) eine faunistische Bestandsaufnahme des Radlbachsystems, eines weitgehend natürlich erhaltenen Wildbachsystems, unter besonderer Berücksichtigung der Köcher- und Steinfliegen durchgeführt. Im Gegensatz zu routinemäßigen Untersuchungen an Fließgewässern wurden nicht nur der Radlbach selbst, sondern auch zwanzig auf den ersten Blick sehr unscheinbar wirkende Nebengewässer wie Quellen, Quellbäche und Seeausrinner in der Untersuchung berücksichtigt. Im Rahmen dieser Publikation soll auf die Ergebnisse der Köcherfliegen- und Steinfliegenfauna eingegangen werden.

Untersuchungsgebiet

Der Radlbach ist ein epi- bis metarhithraler, montaner, stark geschiebeführender, weitgehend natürlich erhaltener Wildbach mit der Flussordnungszahl drei. Sein Abflussregime zählt zum gemäßigt nivalen Typ mit ausgeprägtem Jahresgang im Abfluss. Er entspringt im Kristallin der Reißbeckgruppe in einer Seehöhe von 2401 m, entwässert ein 48 km² großes Einzugsgebiet und mündet nach 13 km Lauflänge in der Gemeinde Trebesing in die Lieser. Der Radlbach fließt durch einen nach ihm benannten Graben,

Keywords:

Trichoptera, Plecoptera, Caddisfly, Stonefly, macrozoobenthos, Radlbach, biozoenotic analysis, spring fauna.

Summary:

During the investigation of the Radlbachsystem 68 species of caddisflies and 28 species of stoneflies were found. Among them seven Caddisflies and one stonefly species are classified as endangered species in the red data book of Carinthia. A comparison of the fauna of the Epirithral with the fauna of the springs showed, that 50 % of the recorded species lived in springs exclusively, among them all endangered caddisfly species. These results show the importance of integrating spring areas in hydrobiological investigations. The high amount of endangered species recorded underlines the necessity of protection arrangements for spring biotopes.

den Radlgraben, der in Norden, Westen und Süden von etwa 2400 m hohen Bergen mit steil abfallenden Felswänden begrenzt wird.

Methoden

Im Zuge der vorliegenden Untersuchung wurden fünf Methoden angewandt, um alle Stadien der Köcherfliegen und Steinfliegen zu erfassen und um eine Zuordnung zu den einzelnen Habitaten zu ermöglichen. Die Larvenstadien wurden durch Benthosproben, die Adulttiere mittels Emergenzfalle, Zucht, Kescher- und Lichtfang erfasst.

An 28 Untersuchungsstellen wurden von April bis September 1998 Benthosproben nach der Methode des „kick-samplings“ (HYNES 1970) genommen. Die Tiere wurden vor Ort in ihrer Häufigkeit nach ÖNORM 1996 (siehe Tabelle 1) geschätzt.

Tab. 1:
Häufigkeitsstufen nach ÖNORM
M6232.

Häufigkeitsstufe	Verbale Beschreibung
1	vereinzelt
2	selten
3	verbreitet
4	häufig
5	massenhaft

Ab April 1998 wurde die Ufervegetation mit einem Streifnetz abgekeschert, um adulte Köcherfliegen und Steinfliegen zu fangen.

Um die nachtaktiven Trichopteren zu erfassen wurde von April 1998 bis Oktober 1998 eine permanente Lichtfalle in 815 m Seehöhe am Radlbach installiert. Um auch an weniger zugänglichen Stellen Lichtfallenergebnisse zu erhalten, wurde an vier weiteren Untersuchungsstellen mit einer tragbaren Lichtfallen gearbeitet.

An drei Quellen wurde zusätzlich noch die von ILLIES 1971 beschriebene Emergenzmethode angewandt.

Die Aufzucht von Larven und Puppen wurde als weitere Methode, die es ermöglicht, adulte Tiere zu erfassen und sie direkt dem Gewässer zuzuordnen, angewandt.

Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 68 Trichopteren- und 28 Plecopteren-Arten nachgewiesen. Sie verteilen sich bei den Köcherfliegen auf 15 Familien und 36 Gattungen (Tabelle 3). Die Steinfliegen konnten mit 7 Familien und 13 Gattungen nachgewiesen werden (Tabelle 4).

In den Tabellen 3 und 4 werden neben den Häufigkeiten auch die Gefährdungseinstufung gemäß der Roten Liste (GRAF & KONAR 1999) angegeben.

Gefährdungskategorie	Verbale Beschreibung
0	ausgestorben, ausgerottet oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
-	nicht gefährdet
?	dringender Forschungsbedarf
G	Gefährdung anzunehmen; genaue Einschätzung aufgrund zu geringer Kenntnisse zurzeit nicht möglich
I	gefährdete wandernde Tierart
R	extrem selten
V	Vorwarnstufe

Tab. 2:
Gefährdungseinstufung gemäß der
Rote Liste Kärntens (ÖKOTEAM 1999).

Tab. 3: Artenliste und Häufigkeitsverteilung der Köcherfliegenfauna in den verschiedenen Biozönotischen Regionen. + auf Grund geringer Daten kann keine Aussage über die Häufigkeit gemacht werden, die übrigen Häufigkeitsstufen nach ÖNORM M6232 vgl. Tabelle 1. Arten, die mit einem K für Kescherfang oder L für Lichtfang gekennzeichnet sind, konnten aufgrund fehlender Larvenfunde keinem Biotop zugeordnet werden. Rote Liste Kategorien vgl. Tabelle 2.

Lebensräume	Biozönotische Regionen	Rote Liste Kärntens	Seeausrinner	Krenal					Epirhithral				Metarhithral	Keinem Habitat zugeordnet	
				Alpine Quelle	Waldquelle	Wiesenquelle	Hygropetrische Quelle	Quelldumpf unter Hygropet. Quelle	Radlbach						
Seehöhe			2460	Ab 2000	1145	815	815	815	1285	1265	1145	815	735		
RHYACOPHILIDAE															
<i>Rhyacophila aurata</i> Brauer, 1857		-													L
<i>Rhyacophila bonaparti</i> Schmid, 1947		-		+											
<i>Rhyacophila dorsalis</i> (Curtis, 1834)		-													L
<i>Rhyacophila fasciata</i> Hagen, 1859		-													L
<i>Rhyacophila glareosa</i> McLachlan, 1867		-		+											
<i>Rhyacophila hirticornis</i> McLachlan, 1879		-													L
<i>Rhyacophila intermedia</i> McLachlan, 1868		-									2-3	2-3			
<i>Rhyacophila polonica</i> McLachlan, 1879		-													L,K
<i>Rhyacophila producta</i> McLachlan, 1879		-									1				
<i>Rhyacophila simulatrix</i> McLachlan, 1879		-													L
<i>Rhyacophila stigmatica</i> Kolenati, 1859		-						1							L
<i>Rhyacophila torrentium</i> Pictet, 1834		-									2-3	3			
<i>Rhyacophila tristis</i> Pictet, 1834		-		+	+						1	1			
<i>Rhyacophila vulgaris</i> Pictet, 1834		-											+		L
GLOSSOSOMATIDAE															
<i>Glossosoma conformis</i> Neboiss, 1963		-									2-3	2			
<i>Ptilocolepus granulatus</i> (Pictet, 1834)		3		3											
<i>Synagapetus krawanyi</i> Ulmer, 1938		3			2-3										
HYDROPTILIDAE															
<i>Stactobia moselyi</i> Kimmins, 1949		?				2									
PHILOPOTAMIDAE															
<i>Philopotamus ludificatus</i> McLachlan, 1878		-		2-3								1			

Lebensräume	Biozönotische Regionen											
	Rote Liste Kärntens	Krenal						Epirithral				Metathral
Seehöhe	Seesausrinner	Alpine Quelle	Waldquelle	Wiesenquelle	Hygropetrische Quelle	Quelldumpf unter Hygropet. Quelle	Radlbach				Lieser	
Seehöhe	2460	Ab 2000	1145	815	815	815	1285	1265	1145	815	735	
<i>Nemoura marginata</i> Pictet, 1835	-			2								
<i>Nemoura murtoni</i> Ris, 1902	-			2	3			1	2	2	2	
<i>Nemurella pictetii</i> Klapalek, 1900	-			2	2					1		
<i>Protonemura aubertii</i> Illies, 1954	-			1	2-3							2
<i>Protonemura brevistyla</i> (Ris, 1902)	-									1		
<i>Protonemura intricata</i> (Ris, 1902)	-											2
<i>Protonemura nimborum</i> (Ris, 1902)	-								2-3	1	2	
CAPNIIDAE												
<i>Capnia nigra</i> (Pictet, 1833)	R	1										
<i>Capnia vidua</i> Klapalek, 1904	-							2	2			
LEUCTRIDAE												
<i>Leuctra alpina</i> Kührtreiber, 1934	-			1								3
<i>Leuctra armata</i> Kempny, 1899	-	1		1	2							
<i>Leuctra braueri</i> Kempny, 1898	-			1	2-3					1		
<i>Leuctra helvetica</i> Aubert, 1956	-											
<i>Leuctra inermis</i> Kempny, 1899	-				2-3							1
<i>Leuctra moselyi</i> Morton, 1929	-				2							
<i>Leuctra nigra</i> (Olivier, 1811)	-				1							
<i>Leuctra niveola</i> Schmid, 1947	-								2			
<i>Leuctra rosinae</i> Kempny, 1900	-				1				2	2	2-3	
<i>Leuctra teriolensis</i> Kempny, 1900	-											2-3

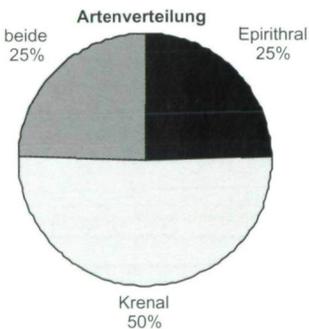


Abb. 1: Verteilung der Arten auf Quellen (Krenal), Oberlauf (Epirithral) und Arten, die in beiden Habitaten nachgewiesen wurden.

DISKUSSION

Zönotische Auswertung

Betrachtet man die Verteilung der Arten zwischen den einzelnen Kleingewässern und dem Radlbach selbst, so zeigt sich, dass zirka die Hälfte der nachgewiesenen Arten ausschließlich in Quellen und Quellbächen lebt. Etwa 25 % der Köcherfliegen- und Steinfliegenarten kommen sowohl im Krenal als auch im Epirithral vor.

25 % der Arten konnten nur im Radlbach (Epirithral) nachgewiesen werden.

Dieser hohe Anteil an Arten, die ihren Lebensraum in kleineren, auf den ersten Eindruck oft unscheinbar wirkenden Gewässern haben, zeigt, wie wichtig es ist, auch Quellen und Quellbäche in die Untersuchung eines Gebietes mit einzubeziehen und die Sensibilität für den Schutz solcher Biotope zu erhöhen.

Artenauswertung

Von den 68 nachgewiesenen Köcherfliegenarten sind sieben Arten in der Roten Liste Kärntens (GRAF & KONAR 1999) als gefährdet eingestuft. Bei *Ceraclea dissimilis* wird

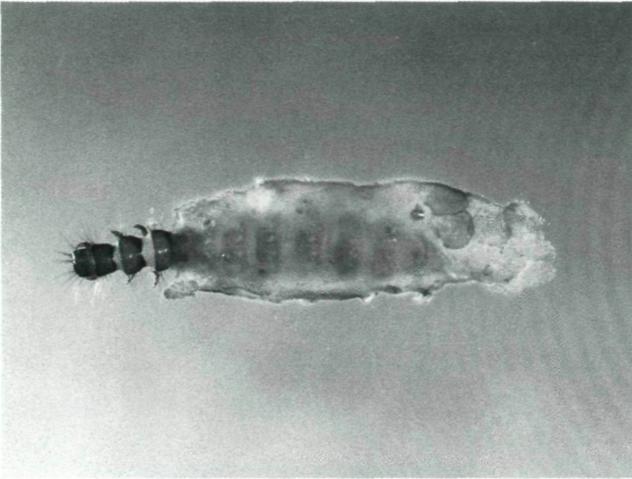


Abb. 2:
Ptilocolepus granulatus, Larve.

eine Gefährdung angenommen. Drei Arten (*Drusus melanchaetes*, *Plectrocnemia brevis*, *Stactobia moselyi*) sind auf Grund mangelhaften Erforschungsstands nicht eingestuft. Alle sieben Köcherfliegenarten, die in der Roten Liste Kärntens als gefährdet eingestuft sind, wurden ausschließlich in Quellgewässern nachgewiesen. Eine davon ist die Glossosomatidae *Ptilocolepus granulatus*, eine nur wenige Millimeter große Köcherfliege, die ihren Köcher aus Moosblättern baut, die sie brillenfutteralartig zusammenklebt und die auf das Vorkommen von Wassermoosen angewiesen ist (siehe Abb. 2, 3). Sie konnte in drei Waldquellen in 1145 m Seehöhe, die einen sehr reichen Bestand an *Scapania undulata* (L.) Dum., einem wasserlebenden Lebermoos, aufweisen, gefunden werden. Eine verwandte Art der selben Familie, die ebenfalls als gefährdet eingestuft ist, lebt in Wiesenquellen in 815 m Seehöhe, *Synagapetus krawanyi*. Sie baut einen schildkrötenförmigen Steinköcher, der mit einem feinem Sandsaum umgeben ist.

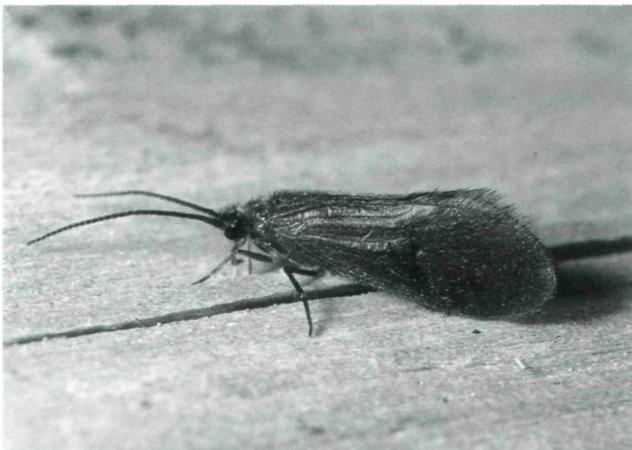


Abb. 3:
Ptilocolepus granulatus, Adultus.



Abb. 4:
Leuctra sp., Adultus.



Abb. 5:
Perla grandis, Larve.

Von den 28 nachgewiesenen Steinfliegenarten konnte eine gefährdete Art, *Taeniopteryx kuehntreiberi*, im Radlbach in 1265 m und 1145 m Seehöhe nachgewiesen werden. In den Seeausrinnern des Radlseees in 2460 m Seehöhe wurde eine extrem seltene Steinfliegenart, *Capnia nigra*, gefunden.

Literatur

- DEPISCH, B. (1999): Hydrobiologische Untersuchung des Radlbachsystems. – Diplomarbeit, Univ. Graz: 1-178.
- GRAF, W., M. KONAR (1999): Die Rote Liste der Köcherfliegen Kärntens: 201-213. - In: ÖKOTEAM (1999): Die Rote Liste Kärntens. Naturschutz in Kärnten, Klagenfurt.
- HYNES, H. B. N. (1970): The Ecology of Running Waters. – Liverpool University Press: 1-555.
- ILLIES, J. (1971): Emergenz 1969 im Breitenbach. – Archiv für Hydrobiologie 69, 1:14-59.
- ÖKOTEAM (1999): Rote Liste Kärntens. – Naturschutz in Kärnten 15:9-73, Klagenfurt.
- ÖNORM M6232 (1996): Richtlinien für die Ökologische Untersuchung und Bewertung von Fließgewässern. – Österreichisches Normungsinstitut: 37-53, Wien.

Anschrift der Verfasserin:

Mag. Barbara Depisch
Ökoteam – Institut für Faunistik
und Tierökologie
Bergmannsgasse 22
A-8010 Graz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [191_111](#)

Autor(en)/Author(s): Depisch Barbara

Artikel/Article: [Die Köcherfliegen- und Steinfliegenfauna des Radlbaches, Oberkärnten \(Insecta: Trichoptera, Plecoptera\) 525-532](#)