

Zur Limnofauna von Nesselbach und Dürrer Floh bei Schnellbach im Thüringer Wald (Landkreis Schmalkalden-Meiningen)*¹

RONALD BELLSTEDT, Gotha

Zusammenfassung

Die Ergebnisse der Aufsammlungen zur Limnofauna in den Jahren 1997 und 1998 an 3 Gewässerabschnitten des Dolerit-Gebietes bei Schnellbach im Thüringer Wald (Dürre Floh, Nesselbach ober- und unterhalb des Diabaswerkes Nesselgrund) werden vorgestellt. Im Bereich des FND "Dürre Floh" existiert noch eine intakte Bergbach-Biozönose. Sowohl die Diversität und Abundanz stenöcker Wasserinsekten als auch die Zahl der typischen Epirhithral-Arten lag hier am höchsten. Relativ geringe Beeinflussungen durch häusliche Abwässer sowie durch Rinderstandweide waren am Nesselbach oberhalb des Diabas-Werkes zu registrieren. Der Bergbach unterhalb des Diabas-Werkes zeigte durch Eintrag von erdigen/lehmigen Feinsedimenten sowie Gesteinsstaub regelmäßig Trübungen, besonders nach Starkregen. Das Lückensystem muß hier als gestört bezeichnet werden. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 105 Arten Wirbellose nachgewiesen.

Summary

Fresh water fauna of the brooks "Nesselbach" and "Dürrer Floh" near Schnellbach in the Thuringian Forest (District "Landkreis Schmalkalden-Meiningen", Germany)

Between 1997 and 1998, the fresh water fauna of three study sites within the Dolerite-area near Schnellbach in the Thuringian Forest was sampled ("Dürre Floh", "Nesselbach" above and beneath the Diabas-quarry "Nesselgrund"). The results are presented in this paper.

An indigenous coenosis of mountain-brooks still exists within the nature reserve "Dürre Floh". Both diversity and abundance of stenoecious water insects as well as the number of typical species of the epilittoral were highest at this site. Negative influences of domestic waste waters and by cattle pastures was relatively low at the "Nesselbach" above the quarry. Downhill below the quarry the brook shows turbidity due to the constant intake of loamy fine sediments especially after strong rainfall. Here, the interstitial system has to be considered as disturbed. Over all, 105 species of invertebrates could be proved at the three study sites.

Key words: fresh water fauna, invertebrates, mountain brook, epilittoral

1. Einleitung

In den Jahren 1997 und 1998 wurden im Auftrag des Diabaswerkes „Nesselgrund GmbH Schnellbach“ zoologische Detailuntersuchungen zur Limnofauna im Bereich FND "Dürre Floh" oberhalb der Ortschaft Schnellbach/Thüringer Wald sowie des Nesselbaches jeweils unmittelbar ober- und unterhalb des Diabas-Werkes Nesselgrund durchgeführt.

¹ Dem Gedenken an Dr. Franz Klima (1952 – 1997) gewidmet

Die Untersuchungen sollten das bisherige Wissen über die Tierwelt des Dolerit-Gebietes weiter vertiefen. In den vorangegangenen Jahren sind die rechtsseitig dem Nessel- bzw. Flohbach zufließenden Quellbäche (Großer und Kleiner Schmiebach, Laudenbach) faunistisch erforscht worden (BELLSTEDT et al. 1996). Die neuerlich gewonnenen Daten dienen auch zur Feststellung des Ist-Zustandes der Fließgewässer im Einflußgebiet des Steinbruches (links-seitiger Zufluß der Floh, FND "Dürre Floh") und können nunmehr bei Effizienzkontrollen für Gewässerschutzmaßnahmen des Diabaswerkes Nesselgrund herangezogen werden.

Die untersuchten Bäche gehören nach dem Thüringer Wassergesetz (ThürWG) zu Gewässern II. Ordnung und sind nach Vorläufigem Thüringer Naturschutzgesetz (VorlThürNatG) als "besonders geschützte Biotope" ausgewiesen. Gleichzeitig sind sie nach dem Bundesnaturschutzgesetz geschützt (§ 20c).

Als Oberflächengewässer stellen die Bergbäche einen empfindlichen Indikator für ihr Einzugsgebiet dar und sind vielfältigen Einflüssen aus ihrer Umgebung ausgesetzt. Sie sind landschaftsprägend und funktionieren als Verbindungselemente (Wanderkorridore) zwischen unterschiedlichen Lebensräumen (Biotopverbund). Für die Biozönose des Gewässers ist die Erhaltung bzw. Renaturierung eines Fließgewässerkontinuums von der Quelle bis zur Mündung lebensnotwendig. Von einzelnen Fließgewässern des Thüringer Waldes liegen bereits detaillierte Untersuchungen zu Bergbachzönosen vor (z.B. BELLSTEDT 1986, 1989; JOOST 1996; JOOST & ZIMMERMANN 1983; ZIMMERMANN 1986).

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich im Landschaftsschutzgebiet "Thüringer Wald" und liegt auf der Südabdachung des Kammrückengebirges im südwestlichen Thüringer Wald oberhalb der Ortschaft Schnellbach im Landkreis Schmalkalden-Meiningen. Den geologische Untergrund bilden Sedimente und Eruptivgestein des Rotliegenden. Dominierend ist hier das Höhenberg-Dolerit, welches während des Oberrotliegenden in die Oberhöfer Schichten hineingepreßt wurde. In den Bachauen sind alluviale Ablagerungen vorhanden.

Das subozeanische Klima ist durch niederschlagsreiche und kühle Verhältnisse mit langandauernden Wintern geprägt. Die Jahressumme der Niederschläge liegt um 1000 mm, die Jahresmitteltemperatur beträgt 5-6°C. Tiefe Kerbtäler mit Steilhängen werden vom Mönchskopf-Sattel (701 m NN) und dem Vorderen Höhenberg (792 m NN) umgeben. Im UG entspringen mehrere Bergbäche, die zur Flußfolge Schmalkalde-Werra-Weser gehören (Laudenbach, Großer und Kleiner Schmiebach, Grundbach, Dürre Floh und Nesselbach). Typische Böden auf dem Dolerit-Gestein sind basenreiche Braunerden, in Quellbereichen tritt Braunstaugle auf.

Die Flora und Vegetation ist durch aktuelle Untersuchungen von Dr. Wolfgang Klug, Gotha (unveröff.), sehr gut bekannt. Es dominieren Zahnwurz-Buchenwald (Dentario-Fagetum Hartm. 53) und in südexponierten Lagen Tannenbuchenwald (Abieti-Fagetum Oberd. 38). Am Vorderen Höhenberg auf nährstoffärmeren Braunerden finden sich Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum Meusel 37) und Harzlabkraut-Buchenwälder (Galio hercynici-Fagetum Stöcker 64). Ansonsten dominieren durch Anpflanzungen entstandene Fichtenforste. Besonnte Wiesenbereiche sind im Bereich Nesselbach und Dürre Floh vorhanden und werden überwiegend als Rinderweiden genutzt. Am Bachufer von Nesselbach und Dürrer Floh stocken teilweise Weiden, Erlen, Eschen und Hasel sowie Hochstauden- und Pestwurzfluren.

Das FND "Dürre Floh und Brückenwiesen" liegt etwa 1,5 km östlich der Ortschaft Schnellbach in der Gemarkung Struth-Helmershof Nr. 34, Flur 7 (TK 5229/I) und wurde am 08. März 1989 (Beschl.-Nr. 1167-126/89 RdK Schmalkalden) unter Naturschutz gestellt. Darin enthalten sind der Bachlauf der "Dürren Floh" von der Mündung bis zur Gabel (572 m

NN) in einem jeweils 3 m breiten Uferstreifen sowie die Feuchtwiesen zwischen Brückenberg und Bachlauf des Flohbaches (Brückenwiesen) ab 452 m NN.

Für das UG liegen bisher nur wenige publizierte Fließgewässeruntersuchungen vor (BELLSTEDT et al. 1996). Zur Beurteilung des Gefährdungspotentials thüringischer Fließgewässerbewohner sind folgende aktuelle Rote Listen verwendet worden: Brutvögel, Fische & Rundmäuler, Mollusken und diverse Wasserinsektengruppen (BELLSTEDT 1993b, BRETTFELD et al. 1996, BRETTFELD & ZIMMERMANN 1993, KLIMA et al. 1994, KNORRE & BÖBNECK 1993, MEY 1993).

2. Methodik

Der Untersuchungszeitraum reichte vom Juli 1997 bis zum Juni 1998. Folgende Exkursionstermine wurden getätigt:

09.VII.1997, 04.VIII.1997, 17.VIII.1997, 29.X.1997, 13.XII.1997, 18.III.1998, 13.IV.1998, 04.V.1998, 15.VI.1998 und 30.VI.1998

Weiterhin konnte auf Ergebnisse früherer Beprobungen von Nesselbach und Dürrer Floh zurückgegriffen werden (u.a. Datei Dr. Franz Klima, Berlin - Köcherfliegen/Trichoptera, bei R. Brettfeld sowie Aufsammlungen von R. Bellstedt, z.B. Dürre Floh, 04.VI.1988, ausgehend davon Vorschlag und Begründung zur Unterschutzstellung als FND gemeinsam mit Andreas Henkel, Floh).

Für die Mithilfe bei der Determination möchte der Autor Herrn Dipl.-Biol. Ralf Brettfeld, Bockstadt/Werra (Eintags-, Stein- und Köcherfliegen) und Herrn Dr. Wolfgang Joost, Gotha (Tanzfliegen, Urstechmücken) sehr herzlich danken.

Zum Fang aquatischer Wirbelloser wurden mehrere Methoden und Utensilien eingesetzt:

- Abstreifen der Vegetation mit Kescher und Klopfen der Äste der Uferbäume
- Wasserkescher und Metallsieb
- Handaufsammlungen, u.a. Drehen von Steinen, Hölzern, Treten der Ufervegetation

Larven und Imagines der Invertebraten wurden in 75% Alkohol konserviert und anschließend unter dem Binokular (Auflichtmikroskop bis 100x) sortiert und determiniert.

Die Bestimmung der Tiere erfolgte nach den neuesten taxonomischen Werken, bei den Käfern (Coleoptera) u.a. nach FREUDE-HARDE-LOHSE (1964-89) sowie unter Berücksichtigung nomenklatorischer Änderungen, wie sie in den "Checklisten Thüringer Insekten" verwendet werden.

3. Ergebnisse

3.1. Eintagsfliegen (Ephemeroptera)

Im UG konnten insgesamt 10 Arten nachgewiesen werden (s. Tab. 1). Alle Arten sind in den Bergbächen des Thüringer Waldes relativ weit verbreitet. Es gelangen Nachweise von 6 Arten, die in Thüringens als "gefährdet" eingestuft sind und als typische Bergbachbewohner (Epirhithral) gelten. Die Larven der Familien Heptageniidae und Leptophlebiidae sind besonders eng an das Leben in stark strömenden, sauerstoffreichen Gewässern angepaßt. Auf Veränderungen des ursprünglichen Milieus reagieren diese stenöken Arten äußerst

empfindlich. Auffällig war das häufige Vorkommen der typisch epirhithralen und zönobionten Art *Baetis alpinus* in der Dürren Floh. Hier fehlte die weit verbreitete, auch in verschmutzten Fließgewässern der Ebene vorkommende *Baetis rhodani*, welche allerdings im Nesselbach ober- und unterhalb des Diabas-Werkes auftrat.

Tab. 1: Liste der Eintagsfliegen des UG:

A - Nesselbach oberhalb Diabas-Werk; B - Nesselbach unterhalb Diabas-Werk ; C - Dürre Floh

H = Häufigkeit (h - häufig, z - zerstreut)

RLT = Einstufung nach der Roten Liste Thüringen (BREITFELD & ZIMMERMANN 1993)

Nr.	Taxon	A	B	C	H	Ökologie	RLT
	Baetidae						
1	<i>Baetis alpinus</i> (PICTET, 1843)	x	x	x	z	epirhithrophil	3
2	<i>Baetis melanonyx</i> (PICTET, 1843)	-	-	x	z	epi- u. metarhithrophil	3
3	<i>Baetis muticus</i> (L., 1758)	x	-	x	z	epi- u. metarhithrophil	3
4	<i>Baetis rhodani</i> (PICTET, 1843)	x	x	-	h	euryök, rheophil	
	Heptageniidae						
5	<i>Epeorus sylvicola</i> (PICTET, 1865)	x	x	x	z	epi- u. metarhithrophil	
6	<i>Rhithrogena picteti</i> SOWA, 1971	x	x	x	z	epirhithrophil	3
7	<i>Rhithrogena puytoraci</i> SOWA & DEG., 1987	-	-	x	z	epi- u. metarhithrophil	3
8	<i>Ecdyonurus venosus</i> (F., 1775)	x	-	-	z	epi- u. metarhithrophil	
	Ephemerellidae						
9	<i>Ephemerella mucronata</i> (BENGTSSON, 1909)	-	x	x	z	epi- u. metarhithrophil	3
	Leptophlebiidae						
10	<i>Habroleptoides confusa</i> SART. & JACOB, 1986	x	x	x	z	rhithrophil	

3.2. Steinfliegen (Plecoptera)

Der Kenntnisstand der Plecopteren-Fauna der Bergbäche des UG ist relativ gut (s. BELLSTEDT et al. 1996). Auch die Steinfliegen erweisen sich als empfindliche Bioindikatoren der Gewässergüte und bis auf wenige Ausnahmen besiedeln nahezu alle 64 in Thüringen festgestellten Plecopteren-Arten Fließgewässer hoher Gewässergüte, hauptsächlich Bergbäche (BRAASCH & JOOST 1989). Als verbreitungsregulierende Faktoren werden allgemein Gefälle, Wasserführung, Temperatur und Substratverhältnisse angesehen. Niedrige, ausgeglichene Wassertemperaturen werden von den meisten Steinfliegen-Arten bevorzugt. Die Bachoberläufe sind daher am reichsten besiedelt, wie die gefundenen Arten- und Individuen-Anzahlen zeigen. Das Substrat Kies hat die größte Bedeutung für die Plecopteren-Larven. Die Junglarven leben im Lückensystem im Bachgrund unterhalb der Hauptströmung bis in 40 cm Tiefe (JOOST & ZIMMERMANN 1983).

An den Probestellen an Nesselbach und Dürre Floh konnten insgesamt 21 Arten festgestellt werden. Bemerkenswert sind die Nachweise von *Brachyptera risi* und von *Taeniopteryx auberti*. Erstere ist eine typische Art der Bachunterläufe und vikariiert im Regelfall mit *Brachyptera seticornis*. *Taeniopteryx auberti* wurde erst 1965 für Deutschland gemeldet (JOOST 1967). Sie ist eine epirhithrale und oligosaprobe Art mit einer Frühjahresgeneration (univoltin im März/April). Ein Weibchen dieser seltenen Art wurde vom Autor am 18. März 1998 am Nesselbach oberhalb des Diabas-Werkes vom Ufergebüsch geklopft.

Tab. 2: Liste der Steinfliegen des UG:

A - Nesselbach oberhalb Diabas-Werk; B - Nesselbach unterhalb Diabas-Werk ; C - Dürre Floh

H = Häufigkeit (h - häufig, v – verbreitet, z - zerstreut, s - selten)

RLT = Einstufung nach der Roten Liste Thüringen (BRETTFELD & JOOST 1993)

Nr.	Taxon	A	B	C	H	RLT
	Taeniopterygidae					
1	<i>Brachyptera risi</i> (MORTON, 1896)	-	-	x	s	2
2	<i>Brachyptera seticornis</i> (KLAPALEK, 1902)	x	x	x	z	
3	<i>Taeniopteryx auberti</i> KIS & SOWA, 1968	x	-	-	s	2
	Nemouridae					
4	<i>Protonemura auberti</i> ILLIES, 1954	x	-	x	z	
5	<i>Protonemura intricata</i> (RIS, 1902)	x	-	x	v	
6	<i>Protonemoura meyeri</i> (PICTET, 1841)	-	-	x	z	
7	<i>Protonemoura praecox</i> (MORTON, 1894)	x	x	x	z	
8	<i>Amphinemura sulcicollis</i> (STEPHENS, 1835)	x	-	-	v	
9	<i>Nemoura cinerea</i> (RETZIUS, 1783)	x	-	-	h	
10	<i>Nemoura marginata</i> PICTET, 1836	x	-	-	z	
11	<i>Nemoura unicata</i> (KLAPALEK, 1902)	-	-	x	z	
12	<i>Nemurella picteti</i> (KLAPALEK, 1900)	x	-	-	h	
	Leuctridae					
13	<i>Leuctra albida</i> KEMPNY, 1899	x	-	-	z	
14	<i>Leuctra aurita</i> NAVAS, 1919	x	-	-	z	
15	<i>Leuctra hippopus</i> KEMPNY, 1899	x	x	x	v	
16	<i>Leuctra inermis</i> KEMPNY, 1899	x	-	x	z	
17	<i>Leuctra nigra</i> (OLIVIER, 1811)	x	-	x	v	
18	<i>Leuctra prima</i> KEMPNY, 1899	x	-	x	z	
	Perlodidae					
19	<i>Perlodes microcephala</i> (PICTET, 1833)	x	-	x	z	
20	<i>Isoperla oxylepis</i> (DESPAX, 1936)	x	-	x	z	
	Perlidae					
21	<i>Dinocras cephalotes</i> (CURTIS, 1827)	x	-	x	z	

3.3. Wasserkäfer (aquatische Coleoptera)

Durch die meist sehr differenzierten Einnischungen in die verschiedensten limnischen Habitate erweisen sich die Wasserkäfer als zuverlässige Bioindikatoren für anthropogene Eingriffe in natürliche Gewässerstrukturen.

Hinsichtlich der Kenntnis der Bachkäferfauna gehört der Thüringer Wald im Vergleich zu den bisher nur sporadisch besammelten benachbarten Mittelgebirgen Ostdeutschlands, wie Harz und Erzgebirge, zu den gut erforschten Gebieten.

Einzelfunde erbrachten bereits August Kellner Mitte des 19. und Gustav Jänner Anfang des 20. Jahrhunderts (RAPP 1933-35). Eine gründliche Aufnahme der aquatischen Coleopteren Thüringer-Wald-Bäche erfolgte durch Dr. Wolfgang Joost mit Beginn der 60er Jahre sowie durch den Autor seit Ende der 70er Jahre. Erste Ergebnisse sind dazu bereits publiziert (BELLSTEDT 1987, 1996; JOOST 1967).

Insgesamt wurden 19 Wasserkäfer-Species - darunter die hohe Zahl von 9 gefährdeten Arten der Roten Liste Thüringens - nachgewiesen. Nesselbach und Dürre Floh sind artenreiche Lebensräume für aquatische Coleoptera. Unterhalb des Diabas-Werkes war im mit Feinsedimenten belasteten Nesselbachabschnitt ein deutlicher Rückgang der Artenzahlen festzustellen. Die dort künstlich erreichte hohe Strömungsgeschwindigkeit (Uferverbauung

mit großen Diabas-Blöcken) und gestörtes Interstitial (Gesteinsstaub-Ablagerungen) fanden sich generell nur wenige Wasserinsekten. Die 3 hier gefangenen uferbewohnenden Arten können zudem vom oberen Abschnitt des Nesselbaches verdriftet worden sein.

Tab. 3: Liste der Wasserkäfer des UG:

A - Nesselbach oberhalb Diabas-Werk; B - Nesselbach unterhalb Diabas-Werk ; C - Dürre Floh
H = Häufigkeit (h - häufig, v - verbreitet, z - zerstreut, s - selten)
RLT = Einstufung nach der Roten Liste Thüringen (BELLSTEDT 1993a)

Nr.	Taxon	A	B	C	H	RLT
	Dytiscidae					
1	<i>Hydroporus discretus</i> FAIRM., 1859	x	-	x	z	3
2	<i>Oreodytes sammarki</i> (SAHLBERG, 1834)	x	-	x	v	3
3	<i>Agabus guttatus</i> (PAYK., 1798)	x	-	x	v	
	Hydraenidae					
4	<i>Hydraena britteni</i> JOY, 1907	x	-	x	z	3
5	<i>Hydraena pygmaea</i> WATERH., 1833	x	-	x	v	3
6	<i>Hydraena gracilis</i> GERM., 1824	x	-	x	h	
7	<i>Limnebius truncatellus</i> (THUNB., 1794)	x	x	x	h	
	Hydrophilidae					
8	<i>Helophorus arvernicus</i> MULS., 1846	x	-	x	z	3
9	<i>Helophorus brevipalpis</i> BEDEL, 1881	x	x	x	h	
10	<i>Helophorus flavipes</i> (F., 1792)	x	-	x	h	
11	<i>Cercyon ustulatus</i> (PREYSSL., 1790)	x	-	x	h	
12	<i>Hydrobius fuscipes</i> (L., 1758)	x	-	-	h	
13	<i>Anacaena globulus</i> (PAYK., 1798)	x	x	x	h	
14	<i>Anacaena lutescens</i> (STEPH., 1829)	x	-	x	h	
15	<i>Laccobius bipunctatus</i> (F., 1775)	x	-	-	h	
	Elmidae					
16	<i>Elmis aenea</i> (MÜLL., 1806)	x	-	x	v	3
17	<i>Esolus angustatus</i> (MÜLL., 1821)	x	-	x	v	3
18	<i>Linnius perrisi</i> (DUF., 1843)	x	-	x	v	3
	Scirtidae					
19	<i>Helodes marginata</i> (F., 1798)	x	-	x	v	3

3.4. Köcherfliegen (Trichoptera)

Von den 200 in Thüringen lebenden Arten (BRETFELD et al. 1996) sind im UG insgesamt 36 Arten nachgewiesen, darunter eine Art der Roten Liste Thüringens und 7 Arten aus der Region Mitte (Bundesrepublik Deutschland). Einen Gesamtüberblick zu Vorkommen und Gefährdung für die Bundesrepublik Deutschland gibt KLIMA et al. (1994).

Die Zönosen von Dürre Floh und Nesselbach enthalten überwiegend typische Bergbacharten (Epirhithral). Diese sind Anzeiger für sauberes, nährstoffarmes Wasser und spiegeln oligosaprobe Verhältnisse wider. Ebenso wie bei den Eintags- und Steinfliegen, war unterhalb des Diabas-Werkes eine Ausdünnung der Populationsdichten und ein Rückgang der Artenzahlen zu beobachten. In 455 m NN (FND "Brückenfelsen") fanden sich am 04. Mai 1998 nach dem Zufluß der "Dürren Floh" Larven von *Hydropsyche* spec. sowie Puppen von *Potamophylax*.

Die höchste Diversität an Arten wird an der Dürren Floh erreicht. Hier sammelte zusätzlich Dr. Franz Klima bis in die Quellregion hinauf. Bemerkenswert sind die Nachweise von *Rhyacophila evoluta*, *Adicella reducta* und *Halesus rubricollis*. Letztere ist in Thüringen und in der Region Mitte als vom Aussterben bedroht eingestuft (Dürre Floh, 31.VIII.1977, 1,0 leg. Klima).

Tab. 4: Liste der Köcherfliegen des UG:

A - Nesselbach oberhalb Diabas-Werk; B - Nesselbach unterhalb Diabas-Werk ; C - Dürre Floh

H = Häufigkeit (h - häufig, v - verbreitet, z - zerstreut, s - selten)

Ökologie: S - Süßwasser (ohne Spezialisierung); K - Krenal; R - Rhithral; P - Potamal; L - Limnal

(allgemein stehende Gewässer); H - Hygropetrische Biozönosen; G - Arten höherer Lagen von Gebirgen

RLM = Einstufung nach der Roten Liste Deutschlands, Region Mitte (KLIMA et al. 1994)

RLT = Einstufung nach der Roten Liste Thüringen (MEY 1993)

Nr.	Taxon	A	B	C	H	Ökologie	RLM	RLT
	Rhyacophilidae							
1	<i>Rhyacophila evoluta</i> McLEAY, 1879	-	-	x	s	K,R,L	4	
2	<i>Rhyacophila fasciata</i> HAGEN, 1859	x	-	x	v	R,P		
3	<i>Rhyacophila obliterata</i> McLEAY, 1863	x	-	x	z	R		
4	<i>Rhyacophila praemorsa</i> McLEAY, 1879	x	-	x	z	K,R		
5	<i>Rhyacophila tristis</i> PICTET, 1834	x	-	x	z	R		
	Glossosomatidae							
6	<i>Glossosoma conformis</i> NEBOISS, 1963	x	-	x	z	R		
	Hydroptilidae							
7	<i>Ptilocolepus granulatus</i> (PICTET, 1834)	-	-	x	z	K,R,H		
	Philopotamidae							
8	<i>Philopotamus ludificatus</i> McLEAY, 1878	x	x	x	z	R		
	Hydropsychidae							
9	<i>Hydropsyche angustipennis</i> (CURTIS, 1834)	x	x	x	h	R,P		
10	<i>Hydropsyche instabilis</i> (CURTIS, 1834)	x	-	x	v	R		
11	<i>Hydropsyche saxonica</i> McLEAY, 1884	x	-	x	v	R,P		
	Polycentropodidae							
12	<i>Plectrocnemia geniculata</i> McLEAY, 1871	x	-	x	z	K,R		
	Brachycentridae							
13	<i>Brachycentrus montanus</i> KLAPALELK, 1892	x	-	x	z	R	4	
14	<i>Micrasema minimum</i> McLEAY, 1876	x	-	x	z	R	4	
	Limnephilidae							
15	<i>Allogamus uncatatus</i> (BRAUER, 1857)	x	-	x	z	R		
16	<i>Apatania fimbriata</i> PICTET, 1834	x	-	x	v	K,R		
17	<i>Chaetopterygopsis maclachlani</i> STEIN, 1874	-	-	x	z	R,K	4	
18	<i>Chaetopteryx villosa</i> (FABRICIUS, 1758)	x	-	x	h	R,P,L		
19	<i>Drusus annulatus</i> (STEPHENS, 1837)	-	-	x	v	R, K		
20	<i>Drusus discolor</i> (RAMBUR, 1842)	x	-	x	z	R,G		
21	<i>Halesus digitatus</i> (SCHRANK, 1781)	-	-	x	z	R,P,L		
22	<i>Halesus rubricollis</i> (PICTET, 1834)	-	-	x	ss	R,G	1	1
23	<i>Parachiona picicornis</i> PICTET, 1834	x	-	x	z	K		
24	<i>Limnephilus sparsus</i> CURTIS, 1834	x	-	x	h	S		
25	<i>Potamophylax cingulatus</i> STEPHENS, 1837	x	x	x	z	R		
26	<i>Potamophylax latipennis</i> (CURTIS, 1834)	-	-	x	z	R,P		
27	<i>Potamophylax luctuosus</i> (PILL. & M., 1783)	x	-	-	z	R		
28	<i>Potamophylax nigricornis</i> (PICTET, 1834)	x	-	x	z	R,K		
29	<i>Pseudopsilopteryx zimmeri</i> (McLEAY, 1876)	x	-	x	z	R,K	4	
	Goeridae							
30	<i>Lithax niger</i> (HAGEN, 1859)	x	-	x	z	K,R		
31	<i>Silo pallipes</i> (FABRICIUS, 1781)	x	-	x	z	R		
32	<i>Silo piceus</i> BRAUER, 1857	-	-	x	z	R		
	Lepidostomatidae							
33	<i>Adicella reducta</i> (McLEAY, 1865)	x	-	x	s	R,K	4	
34	<i>Crunoecia irrorata</i> (CURTIS, 1834)	x	-	x	v	K,H		
	Sericostomatidae							
35	<i>Sericostoma personatum</i> (K. & SP., 1826)	x	-	x	z	R,K		
	Odontoceridae							
36	<i>Odontocerum albicorne</i> (SCOPOLI, 1763)	x	-	x	z	R		

3.5. Begleitfauna

Weichtiere: Schnecken (Mollusca: Gastropoda)

Ancylus fluviatilis (Mützenschnecke) - RLT 3

Die Mützenschnecke *Ancylus fluviatilis* O. F. MÜLLER, 1774 konnte im Verlauf des Nesselbaches oberhalb des Diabas-Werkes und der Dürren Floh regelmäßig festgestellt werden.

Auf ca. 100 m Bachstrecke unterhalb des Werkes fehlte die Art im Bach, da sich hier die Lebensbedingungen ungünstig veränderten (begradigter Abschnitt, Trübung des Bachwassers, Bachgrund mit Feinsediment).

Die Mützenschnecke ist in Thüringen verbreitet, weist aber eine abnehmende Bestandstendenz auf. In der Roten Liste Thüringens wird die Art als „gefährdet“ eingestuft (von KNORRE & BÖBNECK 1993).

Galba truncatula (Leberegelschnecke)

Einzelne Exemplare von *Galba truncatula* (O. F. MÜLLER, 1774) fanden sich im Bereich des FND "Dürre Floh". Diese Wasserschnecke lebt am Bachrand und kann zeitweiliges Austrocknen (z.B. von Überschwemmungstümpeln) tolerieren.

Bachflohkrebse (Crustacea - Gammaridae)

Gammarus pulex

Der Bachflohkrebs *Gammarus pulex* ist an allen Untersuchungspunkten relativ stetig und häufig angetroffen worden.

Insekten (Insecta)

Springschwänze (Collembola)

Die im Bereich der Dürren Floh gesammelten Springschwänze gehören alle zur Fauna kühlfeuchter Bachoberläufe. *Isotoma hiemalis* gilt als Schneeinsekt (BELLSTEDT 1992). Winteraktiv ist auch der erstmals in Thüringen nachgewiesene *Hydroisotoma schaefferi* (Dürre Floh, 04.VI.1988, leg. Bellstedt, det. Schulz). Die in den Gebirgen Mitteleuropas seltene Art besitzt ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Karpathen. Aus Ostdeutschland liegen nur wenige Fundorte aus dem Neißetal und dem Zittauer Gebirge vor (SCHULZ 1990).

Hydroisotoma schaefferi benötigt mikroklimatisch eine hohe Luftfeuchtigkeit und ist im Bachmoos und in Spaltenräumen (Ansammlungen von Holz, Blättern, getürmte Steine in der Spritzzone des Bergbaches) zu finden. Das nur 2 mm große Urinsekt ist als eine kaltstenotherme Winterart eng an den Bergbach gebunden.

Wasserwanzen (aquatische Heteroptera)

Der Bachläufer *Velia caprai* TAMANINI, 1947 ist als Bewohner der Bachoberfläche schwach strömender Auskolkungen im UG biotoptypisch. An den steinigen Ufergeröllpartien besonnter Partien des Nesselbaches oberhalb des Diabas-Werkes sowie an der Dürren Floh hält sich die Springwanze *Saldula saltatoria* (L., 1758) auf. Am stark strömenden, begradigten Bachabschnitt unterhalb des Diabas-Werkes fehlen diese beiden Wasserwanzenarten auf einigen hundert Metern.

Schlammfliegen (Megaloptera)

Es wurde *Sialis fuliginosa* festgestellt. Die Larven und Imagines konnten am Nesselbach oberhalb des Diabas-Werkes sowie an der Dürren Floh gefunden werden.

Zweiflügler (Diptera)

Unter den Fliegen- und Mückenarten konnten folgende Spezies nachgewiesen werden:

- Lidmücken (Blephariceridae): *Liponeura cinerascens*
- Langbeinfliegen (Dolichopodidae): *Dolichopus nigricornis*; *Hercoctomus brevicornis*
- Tanzfliegen (Empididae): *Wiedemannia wachtli*
- Urstechmücken (Dixidae): *Dixa maculata*

Imagines von *Wiedemannia wachtli* wurden am 04.V.1998 am Nesselbach oberhalb des Diabas-Werkes nachgewiesen. Die Fliegen sind an den Lebensraum Bergbach speziell angepaßt und sitzen in der Spritzzone an Steinen nahe der Wasserlinie.

Die U-förmig gekrümmten Larven der Dixiden waren an strömungsarmen Bereichen der Bergbach-Abschnitte häufig zu finden (Nesselbach oberhalb Diabas-Werk und Dürre Floh). Imagines wurden am Nesselbach (04.V.1998) oberhalb des Werkes gesammelt.

Wirbeltiere (Vertebrata)

Fische (Pisces)

Neben der Bachforelle (*Salmo trutta*, RLT 3) wurden noch zahlreiche Westgropfen (*Cottus gobio*) nachgewiesen. Dieser nachtaktive Grundfisch lebt im Lückensystem des Bergbachgerölls. Für den Erhalt dieser gefährdeten Art (RLT 2) empfiehlt sich der Einbau einer flachen, grobsteinigen Rampe an der ersten Brücke über der Dürren Floh, da hier ein Sohlabsturz von ca. 1 m Höhe das Fließgewässer-Kontinuum stört. Die Groppe ist sehr empfindlich gegenüber Gewässerverschmutzungen (Saprobien-Index von 1,1) und stellt höhere Anforderungen an die Gewässerqualität als die im gleichen Biotop lebende Bachforelle.

Lurche (Amphibia)

Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Der Grasfrosch findet im Bereich des Nesselbaches oberhalb des Diabas-Werkes sowie an der Dürren Floh geeignete Habitate zur Fortpflanzung (Nebenarme, Überschwemmungstümpel). An beiden Lokalitäten wurden im Frühjahr 1998 Laichballen und Larven beobachtet. Am begrädigten Nesselbach unterhalb des Werkes fehlen geeignete Strukturen für die Reproduktion von Lurchen. Im Bereich des Diabas-Werkes kommen weitere Lurcharten, wie die Geburtshelferkröte, *Alytes obstetricans*, und der Fadenmolch, *Triturus helveticus*, vor (s. BELLSTEDT et al. 1996).

Vögel (Aves)

Im Bereich des UG sind drei typische Bergbach-Vogelarten regelmäßig anzutreffen: Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*)

Eine erfolgreiche Brut der Wasseramsel wurde im Frühjahr 1998 an der Dürren Floh (Nistkasten unter Betonkastenprofil, Nest mit 5 Eiern am 04.V.1998) registriert. Unter der Bogenbrücke unmittelbar oberhalb des Diabas-Werkes brüteten 1997 Gebirgsstelze und Zaunkönig.

4. Diskussion

Im Bereich des FND "Dürre Floh" kann die Biozönose des Bergbaches als intakt bezeichnet werden. Hier wird die größte Diversität und Abundanz stenöker Wasserinsekten erreicht. Zudem brütete in dem Gebiet die Wasseramsel und unter den Fischen ist die Westgroppe charakteristisch.

Noch relativ geringe Beeinflussungen durch häusliche Abwässer, Müll sowie durch Rinderstandweide waren am Nesselbach oberhalb des Diabas-Werkes zu registrieren. Bachforelle und Westgroppe besiedeln diesen Gewässerabschnitt. Erfolgreiche Bruten der Wasseramsel wären hier zumindest potentiell möglich.

Der Bergbach unterhalb des Diabas-Werkes zeigte durch Eintrag von erdigen Feinsedimenten und Gesteinsstaub regelmäßig Trübungen und weist ein gestörtes Lückensystem auf, was durch einen entsprechenden Artenfehlbetrag auffällig wurde. Zwischen den großen Gesteinsblöcken ist der Bachgrund, welcher natürlicherweise aus lockerem Geröll verschiedenster Korngrößen besteht, zugesetzt und verfestigt, beinahe betoniert. Ein Austausch mit dem hyporheischen Bachgrund ist damit unterbunden.

Mit weiterer Entfernung vom Diabaswerk und durch stark schüttende Zuflüsse (z.B. "Dürre Floh") wird die schädigende Wirkung der Feinsedimente, insbesondere des schweren Dolerit-Gesteinsstaubes, allmählich aufgehoben. Maßnahmen zur Renaturierung des stark beeinträchtigten Bachabschnittes sind anzustreben.

Literatur

- BELLSTEDT, R. (1986): Die Psychodiden-Emergenz 1983 des Bergbaches Vesser im Thüringer Wald (Diptera, Psychodidae). - Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 13: 21-25.
- (1987): Die Wasserkäfer der Bergbäche Spitter und Vesser im Thüringer Wald (Coleoptera: Hydradephaga, Palpicornia, Dryopoidea et Helodidae). - Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 14: 64-68.
- (1989): Die Langbeinfliegen-Emergenz 1983 und 1984 des Bergbaches Vesser im Thüringer Wald (Diptera, Dolichopodidae). - Verh. XI. SIEEC Gotha 1986: 330-334.
- (1992): Schneeinsekten im Thüringer Wald - ein Beitrag zum Gedenken an GUSTAV JÄNNER. - Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 17: 88.
- (1993a): Rote Liste der Wasserkäfer (aquatische Coleoptera) Thüringen. - Naturschutzreport 5: 87-92.
- (1993b): Wasserkäfer (aquatische Coleoptera). - Check-Listen Thüringer Insekten, Gotha, Teil 1: 21-23.
- (1996): Eine interessante Wasserkäfergesellschaft im Thüringer Wald (Coleoptera, Hydraenidae). - Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 19: 71-73.
- BELLSTEDT, R.; T. FAULSTICH-WARNEYER, J. SAMIETZ & R. WINTER (1996): Zur Kenntnis der Fauna des Dolerit-Gebietes bei Schnellbach/Thüringer Wald (Landkreis Schmalkalden-Meiningen). - Thür. Faun. Abh. III: 4-27.

- BRAASCH, D. & W. JOOST (1989): Die Verwendung von Steinfliegen der DDR als Indikatoren der Wassergüte (Insecta, Plecoptera). - Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden 17 (2): 19-24.
- BRETTFELD, R. & W. JOOST (1993): Rote Liste der Steinfliegen (Plecoptera) Thüringens. - Naturschutzreport 5: 63-65.
- BRETTFELD, R. & W. ZIMMERMANN (1993): Rote Liste der Eintagsfliegen (Ephemeroptera) Thüringens. - Naturschutzreport 5: 55-58.
- BRETTFELD, R., R. BELLSTEDT, F. KLIMA, W. MEY & F. NIXDORF (1996): Checklist der Köcherfliegen (Trichoptera) Thüringens. - Checklisten Thüringer Insekten, Teil 4: 61-69.
- FREUDE, H.; K. W. HARDE & G. A. LOHSE (1964-89): Die Käfer Mitteleuropas Bd 1-11.- Verl. Goecke & Evers, Krefeld.
- JOOST, W. (1965): *Taeniopteryx auberti* KIS & SOWA 1964 neu für Deutschland (Insecta, Plecoptera). - Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 2: 73-74.
- (1967): Zur Kenntnis der Steinfliegenfauna des Thüringer Waldes unter besonderer Berücksichtigung des Apfelfstädtensystems. - Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 4: 45-64.
- (1996): Zur Kenntnis der Plecoptera- und Trichoptera-Fauna der Emse, einem Bergbach im nordwestlichen Thüringer Wald. - Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 19: 74-87.
- & W. ZIMMERMANN (1983): Dreijährige Emergenz-Untersuchungen an einem rhithralen Gewässer des Thüringer Waldes als Beitrag zur Ökologie, insbesondere Produktionsbiologie merolimischer Fraktionen der Bergbach-Biozönose. - Diss. math. nat. Fak. Universität Leipzig, 317 S.
- KLIMA, F. et al. (1994): Die aktuelle Gefährdungssituation der Köcherfliegen Deutschlands (Insecta, Trichoptera). - Natur und Landschaft 69 (11): 511-518.
- KNORRE, D. v. & U. BÖBNECK (1993): Rote Liste der Muscheln und Schnecken (Mollusca) Thüringens. - Naturschutzreport 5: 36-40.
- MEY, W. (1993): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera) Thüringens. - Naturschutzreport 5: 102-104.
- SCHULZ, H.-J. (1990): Zum Vorkommen von *Hydroisotoma schaefferi* (KRAUSBAUER, 1898) im Neißetal und im Zittauer Gebirge (Collembola, Isotomidae). - Abh. Ber. Naturk. Görlitz 63 (11): 35-37.
- ZIMMERMANN, W. (1986): Gothaer Emergenz-Untersuchungen im Biosphärenreservat Vessertal. Einführende Bemerkungen und Charakteristik des Gewässers. - Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 13: 3-7.

Anschrift des Verfassers: Ronald Bellstedt
 Museum der Natur Gotha
 Parkallee 15
 D-99867 Gotha

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Thüringer Faunistische Abhandlungen](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Bellstedt Ronald

Artikel/Article: [Zur Limnofauna von Nesselbach und Dürrer Floh bei Schnellbach im Thüringer Wald \(Landkreis Schmalkalden-Meiningen 89-99\)](#)