

Dr. Dipl.-Biologe Hartmut Späh

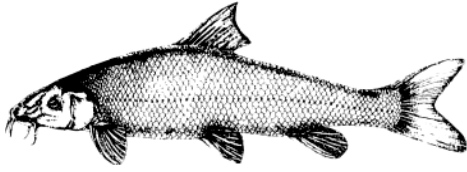
Von der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
für Fischerei und Gewässerökologie

Rudower Straße 3, 33619 Bielefeld, 23.11.2012

Telefon (0521) 102677

Telefax (0521) 162437

h-spaeh@versanet.de



BGU

Herr Dr. Brehm
Meisenstr. 96
33607 Bielefeld

Makrozoobenthosuntersuchungen Meine und Quellbereich in Wuppertal

Bezug: Mein Bericht vom 16.06.2012

hier: Ergebnisse der Novemberuntersuchung 03.11.2012

Sehr geehrter Herr Dr. Brehm,

wie vereinbart, erfolgte am 3. November 2012 die geplante Spätherbstuntersuchung. Der Untersuchung vorangegangen waren im Oktober hohe Niederschläge. Trotzdem ergaben sich bei den Untersuchungen wie im März und Mai 2012 wiederum nur sehr geringe Abflüsse im Bereich der Probestellen 3 und 5.

Nachfolgend gebe ich Ihnen eine Bewertung der am 03.11.2012 durchgeführten Untersuchungen

1. Probestellen

Die Auswahl der Probestellen erfolgte nach den Vorschlägen der Genehmigungsbehörden. Die Lage der einzelnen Probestellen ist aus Anlage 1 ersichtlich. Die Meine sowie Quellen bzw. Quellbereiche wurden an folgenden Probestellen untersucht.

Probestelle 1: Meine zwischen Teich 2 und 3

Probestelle 2: Nebenbachquelle

Probestelle 3: Meine direkt oberhalb Einmündung Nebenbachquelle

Probestelle 4: Erlenroder Siefen Nr. 3, westlich Hochspannungsleitung

Probestelle 5: Erlenroder Siefen Nr. 2, östlich Hochspannungsleitung

2. Methoden

Die Bestandserfassung des Makrozoobenthons erfolgte gemäß den Vorgaben der DIN 38410. Alle Probestellen konnten bei günstigen Abfluss- bzw. Witterungsbedingungen am 12.03.2012 beprobt werden. Der Jahreszeit entsprechend lagen am 29.05.2012 die Abflüsse auf einem noch geringeren Niveau als am 12.03.2012.

Am 03.11.2012 waren die Abflüsse wiederum sehr gering. Wahrscheinlich sind aufgrund des trockenen Sommers alle untersuchten Probestellen bis auf geringe Restwasserflächen trocken gefallen.

3. Ergebnisse

3.1. Probestelle 1

Am Untersuchungstag war wiederum weder eine Quelle noch ein abfließender Quellbach erkennbar. Den vorgefundenen Verhältnissen entsprechend war keine Makrozoobenthosbesiedlung vorhanden.

...

3.2. Probestelle 2

Sowohl der Quellbereich als auch der abfließende „Quellbach“ waren am 03.11.2012 völlig ausgetrocknet, so dass entsprechend auch keine Makrozoobenthosbesiedlung ausgebildet war.

3.3. Probestelle 3

Der Abfluss war am Untersuchungstag mit $< 0,01$ l/sec. sehr gering. Es ist zu vermuten, dass dieser Gewässerbereich im Sommer bis auf kleine Restwasserflächen oder stauende Abschnitte fast gänzlich trocken gefallen ist, da Larvennachweise von Trichopteren, Ephemeropteren oder Plecopteren fehlten.

Auffällig war eine deutliche Schaumbildung im Gewässer, die nicht auf die oft im Herbst und Winter auftretenden Eiweißschäume aus dem Abbau organischer Stoffe wie z.B. Falllaub zurückgeführt werden konnte.

Die Benthosfauna entsprach wie bei den Voruntersuchungen nur ansatzweise der, die hier im Falle eines naturnahen Quellgebietes potentiell zu erwarten wäre und wies wiederum hohe Defizite bei einzelnen Organismengruppen auf. An Arten, die u. a. auch für Quellbäche typisch sind wurden nur *Gammarus fossarum* sowie *Pisidium personatum* nachgewiesen.

Beide Arten besiedeln jedoch nicht nur naturnahe Quellbäche, sondern auch andere kleinere Fließgewässer. Typische Quellarten wie z.B. der Höhlenflohkrebs (*Niphargus* sp.) oder die Quellschnecke *Bythinella dunkeri*, die für naturnahe Quellbereiche typisch sind und im Bereich des Erlenroder Siefen Nr. 2 nachgewiesen wurden, fehlen hier gänzlich, was ebenfalls als Indiz für die bereits bestehende starke anthropogene Überprägung herangezogen werden kann.

Insgesamt weist die Meine in diesem Gewässerabschnitt zwar quellbachähnliche Strukturen auf, diese sind jedoch aufgrund der jahrzehntelangen anthropogenen Eingriffe in der Vergangenheit (künstliche geschaffener Fertighausgießen, Ablauf Regenrückhaltebecken, Entwässerung der Autobahnauffahrt, Felddrainagen, etc.) künstlich geschaffen und entsprechen nicht den Strukturen natürlicher Quellen bzw. Quellbächen. Hinzu kommt, dass bereits wenige 10er Meter hinter der Probenahmestelle 3 das Gewässer in einer künstlichen Auffüllung aus Bauschutt und Müll versickert, sodass im Hinblick auf das Makrozoobenthos insgesamt auch kein großes Entwicklungspotenzial zu erwarten ist.

3.4. Probestelle 4

Der untersuchte Quellsumpf wies keine Wasserführung auf, unter dem Falllaub konnten lediglich feuchte Bereiche festgestellt werden, in denen sich beim Graben geringe Wasserpfützen bildeten. Die Benthosfauna war auf den Nachweis der für Quellbereiche typische Muschel *Pisidium personatum* beschränkt. Diese Muschelart ist in der Lage, auch sommerliche Trockenzeiten zu überstehen.

3.5. Probestelle 5

Am Untersuchungstag wies der Quellbach eine sehr geringe Wasserführung von $< 0,1$ l/sec. auf. Vermutlich ist auch dieser Gewässerbereich im trockenen Sommer 2012 bis auf Restwasserflächen gänzlich trocken gefallen, da das potentiell zu erwartende biologische Besiedlungsbild reduziert ausgeprägt war.

Trotzdem wies der Quellbach auch bei der Novemberuntersuchung wiederum einige für Quellen bzw. Quellbereiche typische Zeigerarten auf, wie z.B. die Quellschnecke (*Bythinella dunkeri*), Steinfliegen (*Leuctra nigra*) sowie mehrere quelltypische Köcherfliegenarten.

4. Zusammenfassende Bewertung

Nach den Ergebnissen der drei im Jahr 2012 durchgeführten Untersuchungen ist davon auszugehen, dass die Meine im Bereich der Probestelle 1 sowie die Nebenbachquelle (Probestelle 2) keine dauerhafte Benthosbesiedlung aufgrund fehlender permanenter Wasserführung aufweisen.

Im Bereich der Probestelle 3 weist das Besiedlungsspektrum einige wenige für Quellbäche typische Benthosorganismen auf, die jedoch auch in kleinen Fließgewässern zu finden sind. Typische Quellarten wie z.B. der Höhlenflohkrebs *Niphargus* sp. oder die Quellschnecke *Bythinella dunkeri* fehlen gänzlich. Die Benthosbiozönose ist aufgrund der starken anthropogenen Überformungen insgesamt stark gestört und zeigt große Defizite im Besiedlungsbild.

Die Besiedlung des Erlenroder Siefens Nr. 3 (Probestelle 4) ist sehr gering und umfasst nur eine für Quellbäche typische Muschelart. Auch hier sind negative anthropogene Überformungen feststellbar.

Die meisten Zeigerarten für Quellen bzw. Quellbereiche treten an der Probestelle 5 (Erlenroder Siefen Nr. 2) auf. Hier wurde der potentiell in allen Quellen zu erwartende Höhlenflohkrebs *Niphargus* sp. sowie die Quellschnecke *Bythinella dunkeri* nachgewiesen.

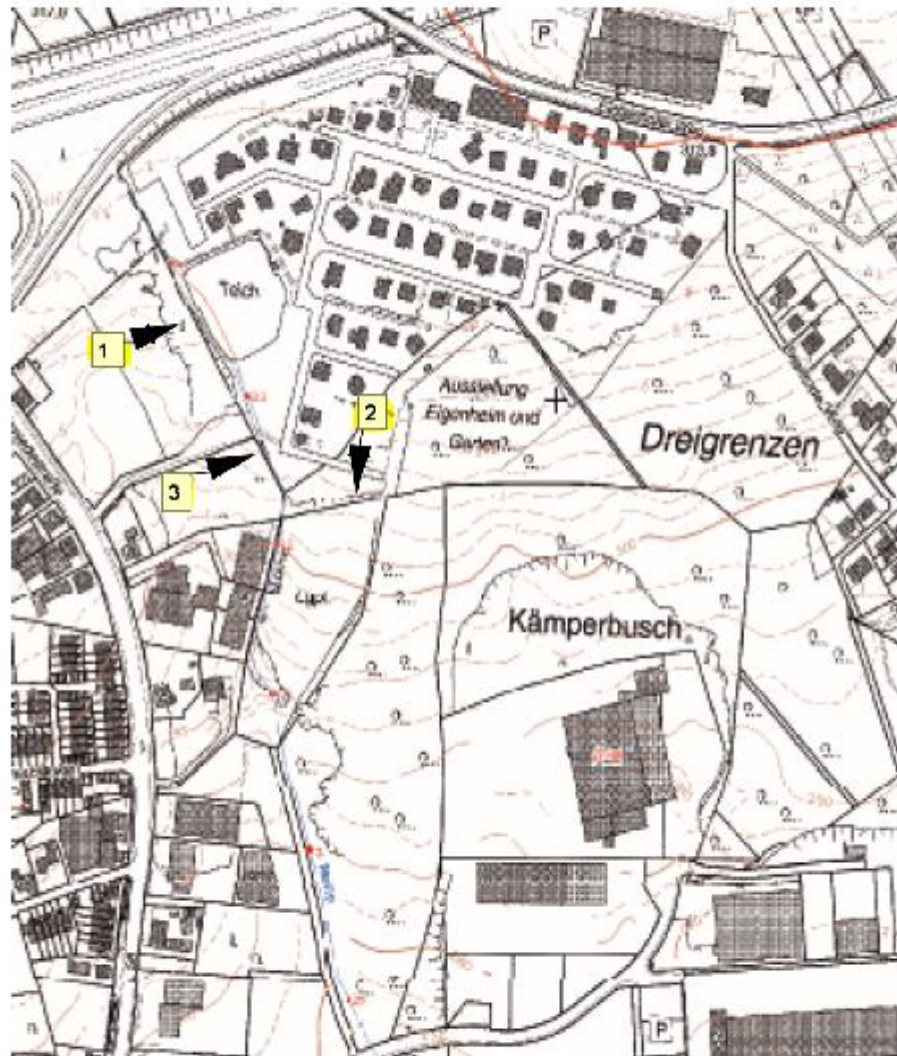
Für Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung und verbleibe mit freundlichen Grüßen

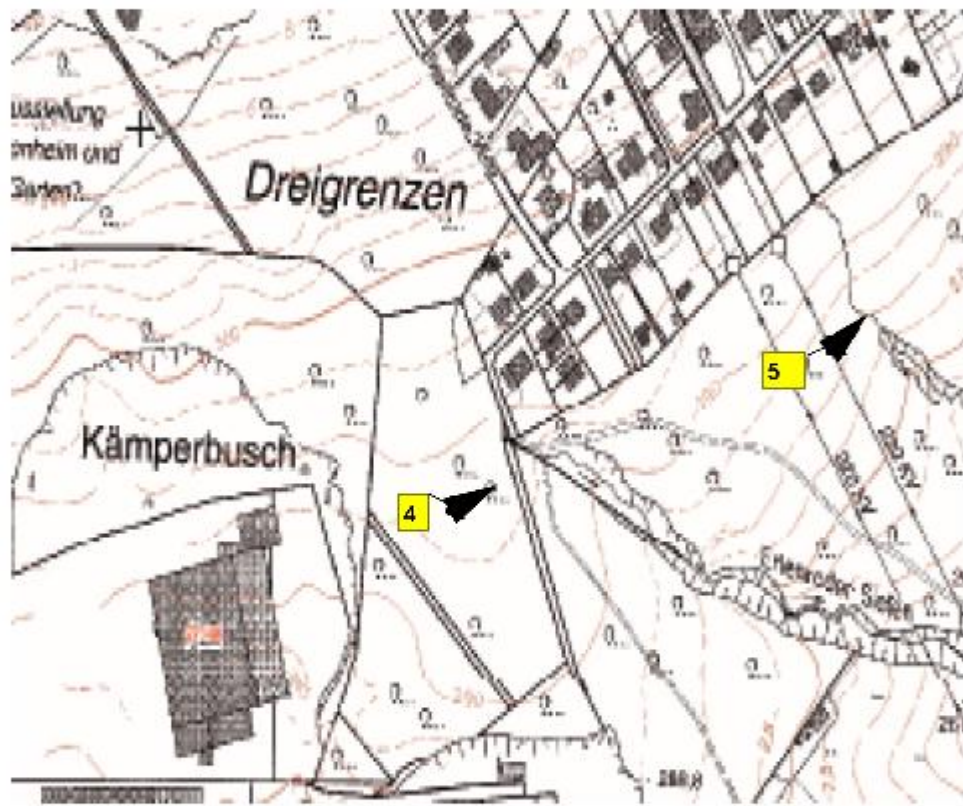


(Dr. Hartmut Späh)

Anlagen

1. Lageplan
2. Tabelle Makrozoobenthosbesiedlung





Probestelle	1			2			3			4			5		
	März	Mai	Nov.	März	Mai	Nov.	März	Mai	Nov.	März	Mai	Nov.	März	Mai	Nov.
Turbellaria (Strudelwürmer)															
Planaria torva	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Dugesia gonocephala	-	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-
Bivalvia (Muscheln)															
Pisidium personatum	-	-	-	-	-	-	3	3	3	2	2	2	3	2	2
Gastropoda (Schnecken)															
Galba truncatula	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-
Bythinella dunkeri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Crustacea (Krebstiere)															
Asellus aquaticus	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Gammarus fossarum	-	-	-	-	-	-	2	3	4	-	-	-	-	2	3
Niphargus sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Plecoptera (Steinfliegen)															
Leuctra nigra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2
Nemurella pictetii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	-
Coleoptera (Käfer)															
Anacaena globulus	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	2	-
Hydraena sp.	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Hydroporus planus	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Agabus sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Elodes minuta-Gr.Lv.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
Elodes marginata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Trichoptera (Köcherfliegen)															
Adicella filicornis	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	1	2
Chaetopteryx villosa	-	-	-	-	-	-	5	4	-	-	-	-	-	-	-
Halesus sp.	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-

Chaetopteryx major	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Limnephilidae Gen.sp.	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-
Plectrocnemia conspersa	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	2
Sericostroma flavicorne (cf.)	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	3
Sericostroma personatum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
Ptilocolepus granulatus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Diptera (Zweiflügler)															
Chironomidae non det.	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	3	2	-
Eloeophila sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-
Orthoclaadiinae Gen. sp. 1. Art	-	-	-	-	-	-	4	2	-	-	-	-	-	-	2
Orthoclaadiinae Gen. sp. 2. Art	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Pedicia rivosa ssp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Tanypodinae Gen.sp.	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-
Rheotanytarsini Gen.sp.	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Tipula maxima	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Megaloptera (Schlammfliegen)															
Sialis fuliginosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Tabelle: Makrozoobenthos Meine, Quellen und Quellbäche, Probestellen 1 – 5, 12.03.2012, 29.05.2012 und 03.11.2012

Häufigkeitsskala: 1 = vereinzelt; 2 = wenig; 3 = wenig – mittel;
 4 = mittel; 5 = mittel – viel; 6 = viel;
 7 = massenhaft.

Gelb unterlegt: Typische Arten für Quellen und Quellbäche