

Mitt. Pollichia	64	121-128	1 Abb.	3 Tab.	Bad Dürkheim/Pfalz 1976
					ISSN 0341-9665

Burkhard W. SCHARF

Zur rezenten Muschelkrebsfauna des Naturschutzgebietes „Hördter Rheinaue“ (Crustacea: Ostracoda)

Kurzfassung

SCHARF, B. W. (1976): Zur rezenten Muschelkrebsfauna des Naturschutzgebietes „Hördter Rheinaue“ (Crustacea: Ostracoda). — Mitt. Pollichia 64: 121—128, Bad Dürkheim/Pfalz.

Im Naturschutzgebiet „Hördter Rheinaue“ (Kreis Germersheim, Rheinland-Pfalz) wurden im April 1976 an 17 Probestellen 19 rezente Arten der Muschelkrebse (Ostracoda) nachgewiesen.

Abstract

SCHARF, B. W. (1976): Zur rezenten Muschelkrebsfauna des Naturschutzgebietes „Hördter Rheinaue“ (Crustacea: Ostracoda) [Ostracods from the natural preserve „Hördter Rheinaue“ (Crustacea: Ostracoda)]. — Mitt. Pollichia, 64: 121—128, Bad Dürkheim/Pfalz.

In April of 1976, 19 species of recent ostracods were found in the natural preserve „Hördter Rheinaue“ (Kreis Germersheim, Rhineland-Palatinate).

Résumé

SCHARF, B. W. (1976): Zur rezenten Muschelkrebsfauna des Naturschutzgebietes „Hördter Rheinaue“ (Crustacea: Ostracoda) [Contribution à la connaissance des ostracodes de la réserve naturelle d'„Hördter Rheinaue“ (Crustacea: Ostracoda)]. — Mitt. Pollichia, 64: 121—128, Bad Dürkheim/Pfalz.

En avril 1976 dans la réserve naturelle d'„Hördter Rheinaue“ (Kreis Germersheim, Rhenanie-Palatinat) 19 espèces d'ostracodes récents ont été trouvées.

Die vorliegende Mitteilung ist ein vorläufiger Bericht über die rezente Muschelkrebsfauna (Crustacea: Ostracoda) der „Hördter Rheinaue“. Die in Abb. 1 und Tab. 1 aufgeführten Gewässer werden vom Verfasser seit April 1976 einmal monatlich auf ihre Ostracodenbesiedlung hin untersucht. Über das Ergebnis der gesamten Untersuchung wird später berichtet.

Herrn Dr. H. MALZ, Senckenberg-Museum Frankfurt, und Herrn Dr. D. HILLER, Zoologisches Institut der Universität Hamburg, möchte ich für ihre Hilfe bei der Bestimmung einiger Arten danken.

Untersuchungsort und Methode:

Die „Hördter Rheinaue“ ist ein Naturschutzgebiet, das etwa 20 km nördlich von Karlsruhe linksrheinisch im Kreis Germersheim liegt (s. KINZELBACH 1976).

Die Probennahme erfolgte vom Ufer her mit Hilfe eines dreieckigen Stocknetzes in Anlehnung an NÜCHTERLEIN (1969) und HILLER (1972). Die Unterkante des Keschers beträgt 25 cm, so daß bei einer Keschung über eine Strecke von 1 m eine Fläche von $\frac{1}{4} \text{ m}^2$ erfaßt ist. Das so gewonnene

Substrat mit den Ostracoden wird mit einem Sieb (5 mm Maschenöffnung) in 2 Fraktionen getrennt. Die grobe Fraktion wird sofort auf Ostracoden hin durchgesehen; die andere, ≤ 5 mm, wird in einem Kescher (250 μ m) ausgewaschen. Enthält der Rückstand einen hohen Anteil an Sand, so wird der Inhalt des Netzes in einen mit Wasser gefüllten Eimer umgekippt, dort durch Umrühren aufgewirbelt und anschließend zurück ins Netz dekantiert. Der im Eimer verbleibende Sand muß meist mehrfach ausgewaschen werden. Das auf diese Weise an Ostracoden angereicherte Substrat wird mit 96 %igem, mit Methyl-Äthyl-Keton vergällten Alkohol konserviert. Dabei kommen auf 2 Volumenteile Substrat ein Volummenteil Alkohol (vgl. LUTZE, 1964).

Das konservierte Material wird im Laboratorium in eine mit Wasser gefüllte Schale gegeben und nacheinander in kleinen Portionen dekantiert, die einzeln unter dem Binokular ausgelesen werden. Falls zur Bestimmung der Art die Merkmale der Klappen nicht ausreichen, werden die des Weichkörpers hinzugezogen, was zur Absicherung der Bestimmung anfangs stets getan wurde. Vor der Zerlegung des Weichkörpers muß dieser aus der Schale gelöst werden, was noch im Alkohol geschieht. Die Präparation und Einbettung zum Dauerpräparat erfolgt auf einem Objektträger in Polyvinylalkohol. Bei 60 °C trocknet das Präparat innerhalb von 12 Stunden. Gleichzeitig findet eine Mazeration der Weichteile statt, so daß die Konturen des Chitins deutlicher hervortreten. — Die Klappen werden in einer Franke-Zelle trocken aufbewahrt. Weitere Angaben über Fang- und Präparationsmethoden bei OERTLI (1976) und SCHARF (in Vorber.).

Eine genaue quantitative Aussage über die Individuendichte pro Flächeneinheit ist mit dieser Methode nicht möglich. Um die Abundanzen der einzelnen Arten innerhalb eines Fundortes und zwischen den verschiedenen Probestellen dennoch näherungsweise vergleichen zu können, wurden die einzelnen Individuenzahlen zu Gruppen zusammengefaßt. Dabei bedeuten: selten = 0—20 Ind/m²; häufig = 21—60 Ind/m²; sehr häufig = 61—200 Ind/m²; massenhaft = > 200 Ind/m². Die Abstufung erfolgt in Anlehnung an NÜCHTERLEIN (1969) und HILLER (1972), wobei bewußt auf eine fünfstufige Einteilung wegen der Fehlermöglichkeit verzichtet wurde.

Ergebnis:

Die Biotope der einzelnen Gewässer in der „Hördter Rheinaue“ sind detailliert bei DANNAPFEL (1976) beschrieben. Hier soll auf Substrat und Vegetation in der unmittelbaren Umgebung der Probeentnahmestelle hingewiesen werden (Abb. 1 und Tab. 1).

In dieser vorläufigen Mitteilung ist nur das Ergebnis der Untersuchung vom April 1976 wiedergegeben (Tab. 2). Die Probestellen Nummer 1—12 wurden am 10. April und Nummer 13—17 am 17. April untersucht. Es konnten 19 Ostracoden-Arten an diesen 17 Probestellen festgestellt werden, wobei die meisten gefundenen Tiere als adulti vorlagen. *Cypridopsis vidua* trat an 9 Probestellen auf, *Physocypria kliei* an 7, *Candona candida* an 6, *Candonopsis kingsleii* und *Cypria ophthalmica* je an 5. Das Vorkommen der übrigen Arten ist auf 4 oder weniger Probestellen beschränkt. — Der artenreichste Biotop ist der Altrhein Böllenkopf mit 10 Arten, gefolgt von der kleinen Tongrube und dem Bananensee mit je 6 Arten sowie dem rechten Arm des Michelsbaches und der Tongrube (Entstehungsjahr 1971) mit je

5 Arten. Die übrigen Untersuchungsstellen waren im April artenärmer. In der Suhle konnten gar keine lebenden Ostracoden nachgewiesen werden. Der Nordteil der jüngsten Tongrube, an der z. Z. noch gebaggert wird, war im April ausgetrocknet. Am 21. März 1976 fand ich dort bei einer orientierenden Untersuchung 4 adulte und 1 juveniles Exemplar von *Cypridopsis vidua*.

Tab. 1: Zusammenstellung der untersuchten Gewässer, des Substrats und der Vegetation des Habitats. Die Probestellennummern entsprechen denen in Abb. 1.

Nr.	Gewässername	Substrat	Vegetation
1	Michelsbach	Sand, teilweise mit Detritusauflage	— — —
2	Michelsbach	Laub, Detritus, Sand	<i>Nuphar lutea</i> (vereinzelt)
3	Brand-Graben	Laub (Buche, Erle) Detritus	Characeen
4	Brand-Graben	Sand, anorg. Ton, stellenweise Laubauflage	<i>Callitriche</i> spec.
5	Sondernheimer Altrhein	Moderboden (kleine Äste, Laub), Sand	<i>Nuphar lutea</i> (vereinzelt)
6	Bananensee	Grobkies — Grobsand (ca. 30—1 mm)	z. T. mit Algenüberzug
7	Lehmgrube	heller Ton	<i>Myriophyllum spicatum</i> <i>Ceratophyllum demersum</i>
8	kleine Lehmgrube	Moderboden	<i>Myriophyllum spicatum</i> <i>Ceratophyllum demersum</i> <i>Potamogeton</i> spec. <i>Typha latifolia</i> (vereinzelt)
9	Lehmgrube	heller Ton	<i>Myriophyllum spicatum</i> <i>Ceratophyllum demersum</i> <i>Potamogeton</i> spec. Fadenalgen
10	Lemgrube nördlicher Teil	heller Ton	z. T. mit Landmoosen bewachsen
11	Lehmgrube südlicher Teil	heller Ton	Characeen <i>Myriophyllum spicatum</i>
12	Brennrhein	Detritus	— — —
13	Suhle	Moderboden (Laub)	fast geschlossene Decke von <i>Lemna minor</i>
14	Baggersee im Herrengrund	Feinkies — Grobsand (ca. 15—1 mm)	Algenüberzug
15	Böllenkopf	Moderboden (vor allem Eichenlaub)	— — —
16	Baggersee bei der Mehlfurt (NE-liches Ufer)	Feinkies — Ton	— — —
17	Baggersee bei der Mehlfurt (NW-liches Ufer)	Ton, stellenweise etwas Detritus	<i>Typha latifolia</i> (vereinzelt)

Tab. 2: Zusammenstellung der im April 1976 in der „Hördter Rheinaue“ gefundenen Ostracoden-Arten. Häufigkeit: A, a selten; B, b häufig; C, c sehr häufig; D, d massenhaft; A, B, C, D adulte Tiere; a, b, c, d juvenile Tiere.

Probestelle	Name	Michelsbach	Michelsbach	Brand-Graben Quelle	Brand-Graben Mündungsbereich	Baggersee b. d. Mehlfurt Tonufer
Nr. (s. Abb. 1)		1	2	3	4	17
<i>Candona (Candida-Gr.)</i>						
	<i>candida</i> (O. F. MÜLLER 1785) — VAVRA 1891	A			B c	
	<i>neglecta</i> G. O. SARS 1887		A			
<i>Candona (Rostrata-Gr.)</i>						
	<i>hartwigi</i> G. W. MÜLLER 1900					
<i>Candona (Compressa-Gr.)</i>						
	<i>parallela</i> G. W. MÜLLER 1900					
<i>Candona (Acuminata-Gr.)</i>						
	<i>hyalina</i> BRADY & ROBERTSON 1870					
	<i>protzi</i> HARTWIG 1898					
<i>Candonopsis</i>						
	<i>kingsleii</i> (BRADY & ROBERTSON 1870)					
<i>Cyclocypris</i>						
	<i>ovum</i> (JURINE 1820) — G. W. MÜLLER 1912 spec.				C	
<i>Cypria</i>						
	<i>lacustris</i> G. O. SARS		a			
	<i>ophthalmica</i> (JURINE 1820)			C	D a	
<i>Physocyria</i>						
	<i>kliei</i> H. W. SCHÄFER 1934		C			A
<i>Ilyocypris</i>						
	spec.	a				
<i>Eucypris</i>						
	<i>zenkeri</i> (CHYZER 1858)	a				
<i>Herpetocypris</i>						
	<i>reptans</i> (BRAID 1835)					
<i>Isocypris</i>						
	<i>beauchampi</i> (PARIS 1919)					
<i>Cypridopsis</i>						
	<i>helvetica</i> KAUFMANN 1893					
	<i>vidua</i> (O. F. MÜLLER 1776)					C a
<i>Potamocypris</i>						
	<i>variegata</i> (BRADY & NORMAN 1889)					

SCHARF, Muschelkrebsfauna

Baggersee b. d. Mehlfurt Kiesufer	Baggersee im Herrengrund	Bananensee ca. 1940 entstanden	Lehmgrube ca. 1968 entstanden	Kleine Lehmgrube	Lehmgrube ca. 1971 entstanden	Lehmgrube, Nordteil ca. 1975 entstanden	Lehmgrube, Südteil ca. 1975 entstanden	Altrhein, Sondernheim	Altrhein, Brennrhein	Suhle	Altrhein, Böllenkopf
16	14	6	7	8	9	10	11	5	12	13	15
B	A d	A a C		a					D		B D A B A C B D B
a		a	A a A	A	A						
	A	A a	A	D	B	A		D c	B		
C	C		C	D B	A D		A				B

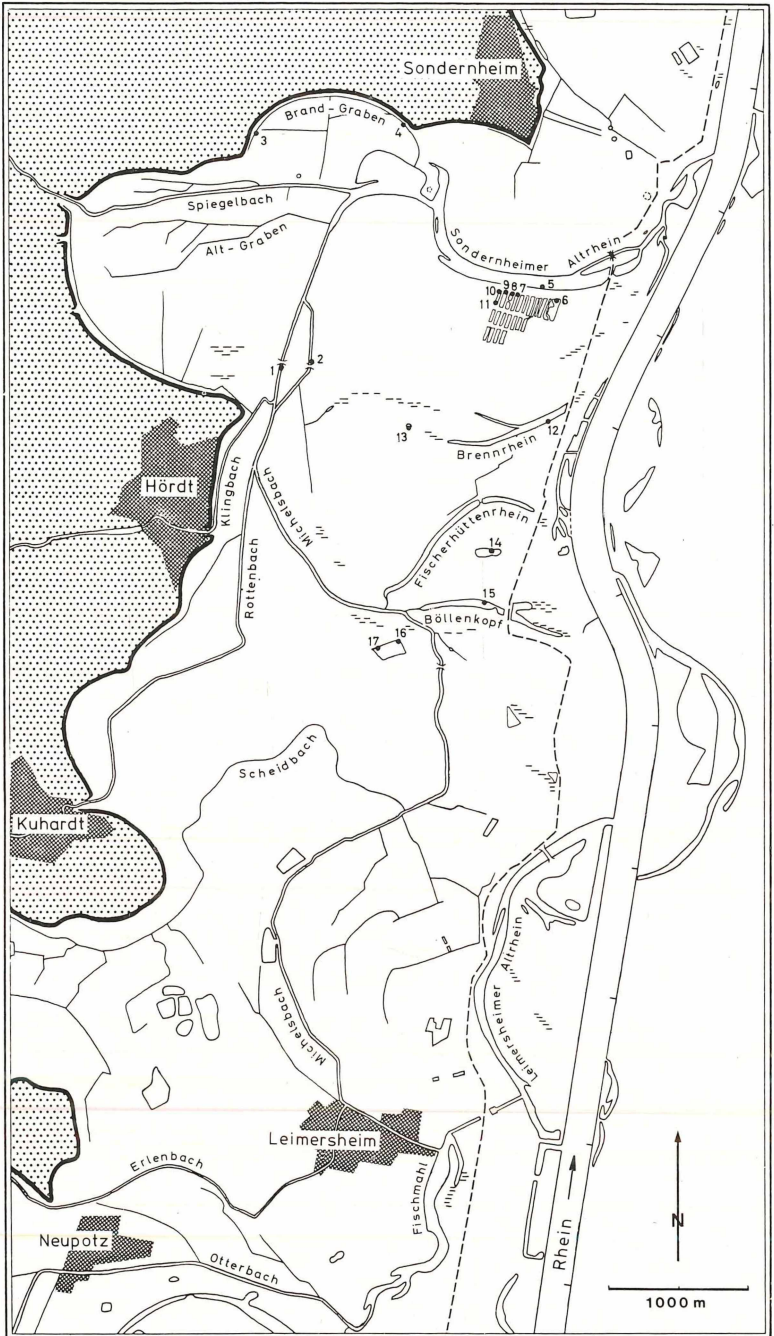


Abb. 1: Lage der Untersuchungsstellen in der „Hördter Rheinaue“.
 ■ Niederterrasse, Hochufer, Talaue; ■ Ortschaft;
 --- Rheinauptdeich. Original.

Diskussion:

Bei einem Vergleich der gefundenen Arten an den Probestellen 1 und 2 (Tab. 2) fallen die unterschiedliche Artenzahl und Individuendichte auf, obwohl die beiden Orte nicht weit voneinander entfernt liegen und demselben Bachsystem angehören (Abb. 1). Hinzugefügt werden muß, daß der Weichkörper des einzigen gefundenen Individuums von *Eucypris zenkeri* bereits mazeriert war. Es ist daher zu vermuten, daß dieses Tier eingeschwemmt wurde. Eine Erklärung für die unterschiedliche Besiedlung dieser beiden Biotope dürfte zum einen in der starken Abwasserbelastung des linken Michelsbacharmes durch den Klingbach liegen (siehe auch die unterschiedlichen chemischen Werte bei SCHARF & KINZELBACH 1976). Zum anderen befindet sich die Probestelle 2 nicht wie 1 direkt im Hauptstrom, sondern in einer etwa 1 m breiten Bucht, was sich auch in einem unterschiedlichen Substrat bemerkbar macht (Tab. 1).

Der Böllenkopf ist nach den bisherigen Ergebnissen innerhalb der „Hördter Rheinaue“ der an Ostracoden artenreichste Biotop. Es ist ein Altrhein mit weiherartigem Charakter. Dieses Gewässer ist durch den Rheinhauptdeich vom heutigen Rheinstrom oberirdisch getrennt, dürfte aber über das Grundwasser mit ihm noch in Verbindung stehen. Einen oberirdischen Zufluß erhält der Böllenkopf nur bei Hochwasser aus dem Michelsbach über die normalerweise trockene Schwelle zwischen diesen beiden Gewässern (Abb. 1). Der Böllenkopf ist innerhalb der „Hördter Rheinaue“ das älteste stehende Gewässer, das bisher nie ausgetrocknet ist. Neben dem für Ostracoden günstigen Substrat an der Probestelle und dem Vorhandensein verschiedener Verlandungszonen, vor allem im Westen des Gewässers, dürften das Alter und die Persistenz die Artenvielfalt bedingen.

Der Brennrhein, von etwa gleichem Alter wie der Böllenkopf, (beide stellen Reste einer ehemaligen Rheinschleife dar) war hingegen 1969 ausgetrocknet (briefl. Mitt. von Herrn Dr. Volz, Landau). Wie nach dem zweiten biozönotischen Grundprinzip (THIENEMANN 1920) zu erwarten war, ist durch diese extreme Umweltbedingung die Artenzahl gering und die Individuenzahl hoch. Es läßt sich nicht mehr klären, ob die jetzige Ostracodenfauna im Brennrhein auf eine Neubesiedlung zurückzuführen ist, oder ob die gefundenen Arten die Trockenperiode überlebt haben.

Der Sondernheimer Altrhein weist wie der Brennrhein wenige Arten mit hoher Individuenzahl auf, was mit der Selektion durch die Abwasserbelastung zu erklären sein dürfte.

Der Fund von *Isocypris beauchampi* (Tab. 2) stellt eine gewisse Besonderheit dar, weil diese Gattung in Deutschland bisher selten nachgewiesen wurde (Tab. 3). Ihre Hauptverbreitung liegt im Süden. So ist z. B. die Artbeschreibung von *Isocypris beauchampi* am Material aus Ostfrankreich, Dép. Côte d'Or, vorgenommen worden (PARIS 1919). PETKOVSKI hat dieselbe Art in Jugoslawien gefunden (zit. in TRIEBEL 1968).

In vielen Proben konnten leere Schalen von Ostracoden festgestellt werden, die den hier aufgeführten Arten, von denen stets der Weichkörper vorlag, nicht zuzuordnen sind. Die Artenzahl wird sich also mit Sicherheit erhöhen, wenn ein ganzer Jahreszyklus untersucht sein wird. Es ist zu erwarten, daß unsere Kenntnis über die Ökologie und die Phänologie der einzelnen Arten erweitert werden kann.

Tab. 3: Übersicht über die bisherigen Funde der *Isocypris*-Arten in Deutschland

Art	Fundort	Jahr	Literaturzitat
<i>I. quadrisetosa</i> ROME 1947	Eider, Schleswig-Holstein	1949	HERBST 1951
„	Luchenberger See, ENE v. Aachen	1954	HERBST 1965
„	Bleibtreusee, SW v. Köln	1964	„
„	Bodensee	zwischen 1961 und 1964	LÖFFLER 1969
<i>I. beauchampi</i> (PARIS 1919)	Main, oberhalb v. Frankfurt	1952	TRIEBEL 1959, 1968
„	Bot. Garten, Frankfurt	1958	„
„	Fischteiche, Franken	zwischen 1964 und 1967	NÜCHTERLEIN 1969

Literaturverzeichnis

- DANNAPFEL, K.-H. (1977): Faunistik und Ökologie von Wasserkäfern im Naturschutzgebiet „Hördter Rheinaue“ (Insecta: Coleoptera). — Mitt. Pollichia, **65**: (im Druck), Bad Dürkheim/Pfalz.
- HERBST, H. V. (1951): *Isocypris quadrisetosa* ROME (Crustacea: Ostracoda) aus der Eider. Anhang: *Isocypris laskaridisi* n. sp. von der Insel Milos. — Abh. naturw. Verein zu Bremen, **32**: 403—414.
- (1965): Zwei bemerkenswerte Ostracoda (Crustacea) aus dem Rheinland. — Gewässer, Abwässer, **39/40**: 32—40, Bagel, Düsseldorf.
- HILLER, D. (1972): Untersuchungen zur Biologie und zur Ökologie limnischer Ostracoden aus der Umgebung von Hamburg. — Arch. Hydrobiol./Suppl., **40**: 400—497, Stuttgart.
- KINZELBACH, R. (1976): Das Naturschutzgebiet „Hördter Rheinaue“ bei Germersheim/Pfalz. Einführung in Ökographie, Ökologie, Pflege und Ausbau. — Mitt. Pollichia, **64**: 5—62, Bad Dürkheim/Pfalz.
- LÖFFLER, H. (1969): Recent and subfossil distribution of *Cytherissa lacustris* (Ostracoda) in Lake Constance. — Mitt. Internat. Verein. Limnol., **17**: 240—251, Stuttgart.
- LUTZE, G. F. (1964): Zum Färben rezenter Foraminiferen. — Meyniana, **14**: 43—47, Kiel.
- NÜCHTERLEIN, H. (1969): Süßwasserostracoden aus Franken. Ein Beitrag zur Systematik und Ökologie der Ostracoden. — Internat. Rev. ges Hydrobiol., **54**: 223—287, Berlin.
- OERTLI, H. J. (1976): Muschelkrebse. — Mikrokosmos, **65**: 193—201, Stuttgart.
- PARIS, P. (1919): Notes sur les Cladocères et les Ostracodes du Département de la Côte d'Or. — Bull. Soc. Zool. France, **44**: 251—266, Paris.
- SCHARF, B. W. (in Vorber.): Muschelkrebse. II. — Mikrokosmos.
- SCHARF, B. W. & KINZELBACH, R. (1976): Zur Hydrochemie des Naturschutzgebietes „Hördter Rheinaue“. — Mitt. Pollichia, **64**: 63—75, Bad Dürkheim/Pfalz.
- THIENEMANN, A. (1920): Die Grundlagen der Biozönotik und Monards faunistische Prinzipien. — Festschr. f. Zschokke, Nr. 4, Basel.
- TRIEBEL, E. (1959): Zur Kenntnis der Ostracoden-Gattungen *Isocypris* und *Dolerocypris*. — Senckenbergiana biol., **40**: 155—170, Frankfurt/M.
- (1968): Einige für das Gebiet neue Süßwasser-Ostracoden aus Deutschland. — Natur u. Museum, **98**: 239—258, Frankfurt/M.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Burkhard W. Scharf, Landesamt für Gewässerkunde Rheinland-Pfalz, Am Zollhafen 9, D 6500 Mainz 1

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der POLLICHIA](#)

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: [64](#)

Autor(en)/Author(s): Scharf Burkhard W.

Artikel/Article: [Zur rezenten Muschelkrebsfauna des Naturschutzgebietes „Hördter Rheinaue“ \(Crustacea: Ostracoda\) 121-128](#)