

Michael L. Zettler

## Zur Verbreitung und Ökologie einiger Branchiopoda (Anostraca und Notostraca) in Mecklenburg-Vorpommern

### Zusammenfassung

In Mecklenburg-Vorpommern wurden bisher vier Großbranchiopoden [*Branchipus schaefferi* Fischer, 1834, *Eubbranchipus grubii* (Dybowski, 1860), *Triops cancriformis* (Bosc, 1801) und *Lepidurus apus* (Linnaeus, 1758)] nachgewiesen. Die vorliegende Studie stellt deren Verbreitung dar und skizziert die Habitatansprüche der genannten Arten. Grundlage dafür ist eine Datenbank, die in den letzten zwei Jahrzehnten angefertigt wurde und in der sowohl Literaturangaben eingeflossen sind als auch eigene Funde sowie Mitteilungen von Kollegen erfasst wurden. Insgesamt wurden 113 Fundmeldungen ausgewertet.

### Summary

#### [Distribution and ecology of some Branchiopoda (Anostraca and Notostraca) in Mecklenburg-Western Pomerania]

In Mecklenburg-Western Pomerania four species of larger branchiopods [*Branchipus schaefferi* Fischer, 1834, *Eubbranchipus grubii* (Dybowski, 1860), *Triops cancriformis* (Bosc, 1801) and *Lepidurus apus* (Linnaeus, 1758)] have been observed. The present study presents the distribution of these species and their habitat requirements. Basing on a data base created in the last two decades with own observations, literature records and information of colleagues about 113 records are analysed and illustrated in distribution maps.

### Einleitung

Die Klasse der Branchiopoda (auch Blattfußkrebse oder Kiemenfußkrebse genannt) umfasst neben den hier berücksichtigten Ordnungen der Anostraca und Notostraca noch eine weitere Ordnung (Diplostraca) die zum Teil sehr artenreiche Unterordnungen (z.B. die der Wasserflöhe=Cladocera) beinhaltet. Im Folgenden soll nur auf die beiden erstgenannten Ordnungen (sogenannte Großbranchiopoden) eingegangen werden. Aus Mecklenburg-Vorpommern sind derzeit insgesamt vier Arten bekannt. Zu den Anostraca (Kiemenfüßer) gehören *Branchipus schaefferi* Fischer, 1834 und *Eubbranchipus grubii* (Dybowski, 1860). Zur Ordnung der Notostraca (Rückenschaler) gehören *Triops cancriformis* (Bosc, 1801) und *Lepidurus apus* (Linnaeus, 1758).

Erste Hinweise zu Vorkommen von Großbranchiopoden in Mecklenburg-Vorpommern sind beispielsweise durch die Arbeiten von WOLF (1907), SEIFERT (1930, 1932) und STAMMER (1955) belegt. Alle Arbeiten beziehen sich auf denselben Fundort (möglicherweise aber mehrere kleinere Gewässer) im NSG Eldena bei Greifswald, an dem sowohl *L. apus* als auch *E. grubii* nachgewiesen wurden. BERG (1991) konnte *T. cancriformis* (und auch *B. schaefferi*) erstmals für Mecklenburg-Vorpommern auf der Halbinsel Wustrow beobachten. Allerdings stellten KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT (1993) dar, dass sie *Triops* zuvor im Jahre 1968 bereits auf den

Ryckwiesen bei Greifswald festgestellt hatten. Mit dieser Veröffentlichung erfolgte auch erstmals eine Zusammenstellung der bis dahin bekannt gewordenen Vorkommen (mit wenigen Wissenslücken) der großen Blattfußkrebse in Mecklenburg-Vorpommern. Auch in der monografischen Übersicht von NEUMANN & HEIDECHE (1989) über die Notostraca in der DDR und später von MAIER (1998) in Deutschland tauchten die Nachweise von Greifswald bzw. der Halbinsel Wustrow auf. Mit der Arbeit von ENGELMANN & HAHN (2004) erschien eine zusammenfassende Darstellung der Branchiopoden (Notostraca und Anostraca) in Deutschland und Österreich. Neben den bereits bekannten und oben genannten Fundorten tauchten eine Reihe neuer Nachweise auf, die in der folgenden Übersicht Eingang fanden. In der vorliegenden Studie sollen erstmals alle bekannten Vorkommen dieser „Urzeitkrebse“ in Mecklenburg-Vorpommern zusammengefasst werden. Dazu sind sowohl alle bis dato bekannten Literaturquellen als auch Belege eigener Untersuchungen und Informationen von Kollegen ausgewertet und kartografisch dargestellt worden. Diese Zusammenschau erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Lediglich die dem Autor bekannt gewordenen Fundorte fanden Eingang. Es ist davon auszugehen, dass in Zukunft vermutlich für alle vier behandelten Arten weitere Nachweise erbracht werden. Dennoch zeigt die Aufstellung, dass zumindest die relative Häufigkeit der Arten sich unterscheidet. Generelle Verbreitungsmuster bzw. Siedlungspräferenzen lassen sich teilweise ableiten.

### ***Eubbranchipus grubii* (Dybowski, 1860)**

Von den hier betrachteten Branchiopodenarten ist *E. grubii* die mit Abstand häufigste. Insgesamt konnten 57 Nachweise an 44 verschiedenen Lokalitäten festgestellt werden. Der Erstnachweis für Mecklenburg-Vorpommern stammt von GUNDLACH (1908) der die Art aus der Nähe von Neustrelitz angibt. Im Text weist er darauf hin, dass KARBE die Art bereits etwa 15 Jahre vorher in dieser Gegend beobachtet hat. Allerdings ist die Originalquelle zu diesem Nachweis nicht auffindbar oder nicht publiziert. KARBE (1926) wies die Art außerdem im März 1926 in einem Kleingewässer in der Nähe von Schlicht (Landkreis Mecklenburgische Seenplatte) nach. Eine Reihe von Arbeiten bezieht sich auf den Fundort im NSG Eldena (Elisenhain) (SEIFERT 1932, KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT 1993, NEUMANN & HEIDECHE 1982). Im Naturkundemuseum Berlin liegt ein Belegexemplar aus Tribsees (ZMB 18848) ohne Angaben zum Sammler und Jahr, aber vermutlich vor 1945 gesammelt. Die meisten Nachweise wurden nach 2000 erbracht. Ein Großteil davon stammt aus Waldtümpeln und bewaldeten Flutungsflecken wie Erlenbrüche (Abb. 1 und 2). Seltener wurden Gräben (temporär) und auch überflutete Wiesen besiedelt. Ähnliche Habitatpräferenzen konnten auch STEPHAN & SCHWARTZ (2004) feststellen. Die Beobachtungen wurden jeweils in den Monaten März, April bzw. Mai gemacht. In der Arbeit von FRENZEL et al. (2009) wurden über fast 2 Monate hinweg die Fundumstände von *E. grubii* im NSG „Schlosspark Ludwigslust“ festgehalten. Demnach konnte die Art bei Wassertemperaturen zwischen 8°C und 16°C nachgewiesen werden. Das Geschlechterverhältnis überwog meistens zu Gunsten der Weibchen. Bei Auswertung aller vorliegenden Daten konnte eine Vergesellschaftung mit *Lepidurus apus* in 12 Fällen beobachtet werden. Hervorzuheben ist auch die Beobachtung, dass beispielsweise in einem Waldtümpel in der Kühlung 2009 große Mengen von *E. grubii* im April über 2 Wochen beobachtet werden konnten und in den darauffolgenden Jahren (2010 bis 2013) nur Negativnachweise im April erbracht wurden. Auch Stichproben im März

ergaben keinen Befund. Sehr wahrscheinlich waren die Beobachtungslücken zu groß, dennoch ist anzunehmen, dass es vermutlich „gute“ und „schlechte“ Jahre gibt. Im März 2014 gelang der Nachweis erneut. Ähnliche Befunde über Wiederbeobachtungslücken sind durch GROßE & ENGELMANN (2002) belegt.

**Tab. 1:** Vorkommen von *Eubranchipus grubii* in Mecklenburg-Vorpommern

<b>Fundort</b>	<b>Datum</b>	<b>Referenz</b>
3 Wasserlöcher bei Neustrelitz	April 1907	Gundlach (1908)
nördlich Schlicht bei Feldberg, Weg in Richtung Weitendorf/Cantritz, Malásse (Sölle zum Wald hin)	März 1926	Karbe (1926)
NSG Eldena, in der Umgebung des sogenannten Elisenhains im überschwemmten Erlenbruch und auf freiem Feld	1919-1926	Stammer (1955)
	1932	Seifert (1932)
	1967-1980	Königstedt & Königstedt (1993)
	30.03.1971	Königstedt & Königstedt (1993)
	22.04.1982	Neumann & Heidecke (1982)
Tribsees (Pommern)	vor 1945?	im ZMB Nr. 18848
Wampener Wald, sowohl in Senken der Feldflur als auch im überschwemmten Erlenbruch	1967-1982	Königstedt & Königstedt (1993)
Tümpel an Straße bei Hanshagen zwischen Anklam und Greifswald	01.04.1981	Engelmann & Hahn (2004)
abflußloser Graben in einem feuchten Stieleichen-Eschenwald (Woldeforst) bei Demmin	30.03.1990	Braasch (1997)
Qualmwasser an der Sude zwischen Besitz und Blücher	13.03.1993	Königstedt & Königstedt (1993)
Elbtal, Polder, Flussaue, 2 km südöstlich Rüterberg	21.04.1994	U. Rothe (mdl. Mitt.)
Elbtal bei Dömitz, Elbwiesen, Polder, Flussaue, 2,5 km westlich der Festung	03.05.1995	U. Rothe (mdl. Mitt.)
Nienhäger Koppelholz, Waldtümpel	April 2000	T. Schaarschmidt (mdl. Mitt.)
Waldtümpel im NSG Rüterberg bei Dömitz nach Elbehochwasser	23.03.2000	L. Debus (mdl. Mitt.)
Waldtümpel im Papenholz, 100 m hinter Goldberg Richtung Neubukow rechterhand	04.05.2000	F. Wolf (mdl. Mitt.)
	04.04.2009	Eigene
Tümpel im Laubwald „Schmort“ an der B192 westlich Penzlin, östlich der „Schmortburg“, temporäres Gewässer/Großseggenried	23.03.2002	U. Jueg (mdl. Mitt.)
Kubbelkower Wald an B96 auf Rügen	08.05.2003	S. Biele (mdl. Mitt.)
Latten-Soll (V81) nördlich von Groß-Viegehn, im Sommer austrocknend	Frühjahr 2004	Pitsch et al. (2007)

<b>Fundort</b>	<b>Datum</b>	<b>Referenz</b>
Kahle-Senke (R35) nördlich des Dorfes Retschow, auf dem Acker	Frühjahr 2004	Pitsch et al. (2007)
Graben am Hirschburger Landweg nach Gelbensande, Erlen/Birken/Eichen	02.04.2005	Eigene
Gräben und Tümpel zw. Neu Hirschburg und Waldweg, Pfeilschneise, in der Dossenheide	02.04.2005	Eigene
LSG "Schlosspark Ludwigslust", Erlenbruch nw der Rennbahn, am alten Weg nach Warlow	04.04.2005	U. Jueg (mdl. Mitt.)
	13.04.2006	Frenzel et al. (2009)
	24.04.2006	Frenzel et al. (2009)
	28.04.2006	Frenzel et al. (2009)
	07.05.2006	Frenzel et al. (2009)
Dömitz, Qualmwasser, südlich des Sportplatzes Straße 198, Nähe Woldegk, Feldsoll	01.05.2005	U. Rothe (mdl. Mitt.)
stark verlandeter See/Wiesentümpel in Beggerow	30.03.2006	U. Rothe (mdl. Mitt.)
	21.04.2006	Eigene
Kleiner Erlenbruch 1 km SSE Wohlenberg (NWM)	12.05.2006	H. Menzel-Harloff (mdl. Mitt.)
LSG "Schlosspark Ludwigslust", Lehmgruben an der Straße s Warlow	13.04.2006	Frenzel et al. (2009)
	28.04.2006	Frenzel et al. (2009)
	02.06.2006	Frenzel et al. (2009)
	09.03.2007	U. Jueg (mdl. Mitt.)
Ackerfläche nw Penkow Richtung Malchow, an B192 rechtseitig	18.03.2007	U. Rothe (mdl. Mitt.)
Feldsölle direkt an der 192 bei Sietow, von Autobahn Richtung Waren	18.03.2007	U. Rothe (mdl. Mitt.)
LSG "Schlosspark Ludwigslust", Tümpel im Buchenwald im „Raubart“ südlich der B5	30.03.2007	U. Jueg (mdl. Mitt.)
Rostock-Biestow, Biestower Kirchenweg (Weg zwischen Dorflage Biestow und Biestow-Ausbau)	29.03.2009	S. Hlawka (mdl. Mitt.)
Waldtümpel 2 km hinter Pässe Richtung Neubukow, linksseitig	04.04.2009	Eigene
Waldtümpel im Westenbrügger Holz zw. Detershagen und Westenbrügge, 150 m hinter Detershagen in Richtung Westenbrügge, rechtsseitig	10.04.2009	Eigene
Waldtümpel in Kühlung an Straße (links) von Kröpelin nach Kühlungsborn	12.04.2009	Eigene
	11.03.2014	Eigene
Soll südlich von Rostock-Südstadt	April 2009	T. Frase (mdl. Mitt.)
Ivendorfer Forst (Heidenholz) bei Retschow	April 2009	T. Frase (mdl. Mitt.)
Ackerfläche nw Penkow Richtung Malchow, an B192 linksseitig	27.03.2010	U. Rothe (mdl. Mitt.)

Fundort	Datum	Referenz
Straßengraben am Erlenbruch kurz vor Retschow an K6	01.04.2010	Eigene
Waldtümpel in Erlen-Eschen-Ahorn-Bruch 1,5 km sso von Klein Giewitz, in den Seebänken	25.04.2010	Eigene
Wald bei Vorweden-Mönkweden	April 2010	T. Frase (mdl. Mitt.)
Junfernbruch in der Rostocker Heide	April 2010	T. Frase (mdl. Mitt.)
Müssenteich in der Rostocker Heide	April 2010	T. Frase (mdl. Mitt.)
Elbtal bei Rüterberg, Tümpel	02.05.2010	T. Frase (mdl. Mitt.)
Elbtal bei Rüterberg, Überschwemmungswiese 1,8 km westlich von Dömitz, am Deich	02.05.2010	T. Frase (mdl. Mitt.)
Waldtümpel im Buchenwald, 2 km südlich von Wotrum, östlich des Radener Sees	08.05.2010	Eigene
Kleingewässer (Qualmwasser) südlich des Suedediches 200m östlich Friedrichsmühlen bei Bandekow	05.05.2012	Jueg (2012)



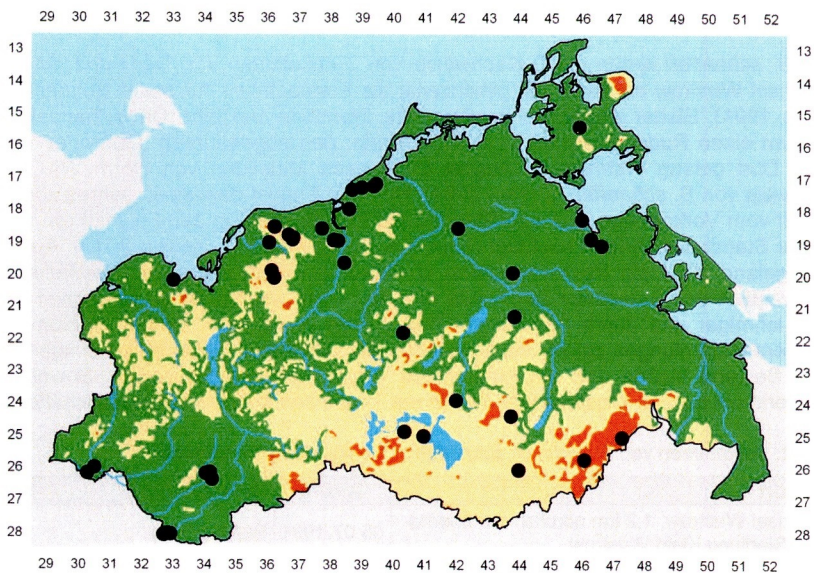
Abb. 1: Typischer Buchenwald-Fundort von *E. grubii*, Waldtümpel im Papenholz, 100 m hinter Goldberg Richtung Neubukow, April 2009 (Foto: Zettler)



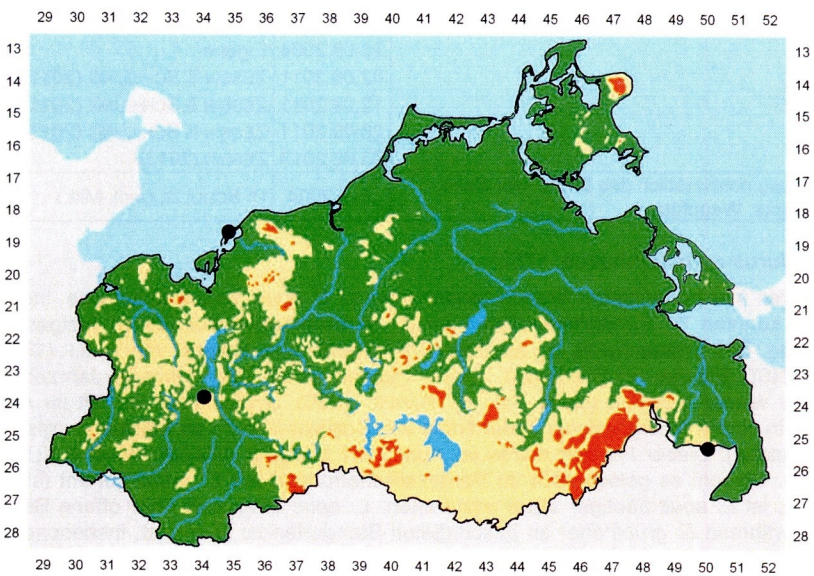
**Abb. 2:** Typischer Erlenbruch-Fundort von *E. grubii*, LSG "Schlosspark Ludwigslust", Erlenbruch nordwestlich der Rennbahn, April 2004 (Foto: U. Jueg).



**Abb. 3:** *Eubranchipus grubii* aus dem LSG „Schlosspark Ludwigslust“, April 2006 (Foto: U. Jueg)



**Abb. 4:** Verbreitung von *Eubranchipus grubii* in Mecklenburg-Vorpommern



**Abb. 5:** Verbreitung von *Branchipus schaefferi* in Mecklenburg-Vorpommern

### ***Branchipus schaefferi* Fischer, 1834**

Von *B. schaefferi* liegen nur 9 Nachweise von 3 Lokalitäten vor. Der Fund auf der Halbinsel Wustrow bei Rerik gilt gleichzeitig als Erstnachweis für unser Bundesland (BERG 1991). Bisher wurde nur zwei weitere Standorte bekannt. Dabei handelt es sich um einen Ruderalstandort in Süd-Schwerin, den sogenannten „Göhrener Tannen“. Dort gelang erstmals im August 2004 nach Mitteilung von Herrn WILL der Nachweis von *B. schaefferi* (ZESSIN 2004). Noch im August desselben Jahres konnte ich mir vom Vorkommen und vom Standort ein Bild machen. In den Folgejahren wurde der Standort mehrfach bestätigt (ZESSIN & SCHILLING 2011, ZESSIN 2013). Außerdem gelang 2004 ein Nachweis durch U. SCHULZE in Pfützen auf einem Feldweg nordwestlich des Brüssower Sees. Alle drei Standorte wiesen die Besonderheit auf, dass lehmiger und durch Fahrzeuge (Radspuren) verdichteter Boden im Sommer Wasseransammlungen zuließ, die trotz fehlender Beschattung zumindest einige Wochen Bestand hielten und ein Aufkommen von *B. schaefferi* zuließen. Sowohl in Schwerin als auch in Wustrow war die Art mit *Triops cancriformis* vergesellschaftet.

**Tab. 2:** Vorkommen von *Branchipus schaefferi* in Mecklenburg-Vorpommern

<b>Fundort</b>	<b>Datum</b>	<b>Referenz</b>
Halbinsel Wustrow, 1,2 km nördlich der ehemaligen Siedlung Klein Wustrow	05.07.1991	BERG (1991)
Schwerin Süd, "Göhrener Tannen" an LWL-Str. 106, hinter Bahnlinie, rechter Feldweg, Pfützen auf Lehmboden	07.08.2004	ZESSIN (2004)
	10.08.2004	U. JUEG (mdl. Mitt.)
	28.08.2004	Eigene
	02.08.2011	ZESSIN & SCHILLING (2011)
	12.09.2011	ZESSIN & SCHILLING (2011)
	26.09.2011	ZESSIN & SCHILLING (2011)
	05.06.2013	ZESSIN (2013)
Feldweg nordwestlich des Brüssower Sees, Fahrspur, Wegpfütze	Juni 2004	U. SCHULZE (mdl. Mitt.)

### ***Lepidurus apus* (Linnaeus, 1758)**

Von den hier betrachteten Branchiopodenarten ist *L. apus* die zweithäufigste. Insgesamt konnten 37 Fundortmeldungen an 27 verschiedenen Lokalitäten festgestellt werden. Der Erstnachweis für Mecklenburg-Vorpommern stammt von WOLF (1907) vom NSG Eldena bei Greifswald. Dieser Fundort wurde über mehrere Jahrzehnte immer wieder bestätigt (siehe Tab. 3). KARBE (1926), beobachtete die Art im April 1926 in einem Kleingewässer in der Nähe von Schlicht (Landkreis Mecklenburgische Seenplatte). Dieser Fundort wurde im April 2001 bestätigt (WATERSTRAAT & KLIEMT 2002). Obwohl es gelegentlich zu Vergesellschaftungen mit *E. grubii* kommt (siehe oben), ist *L. apus* häufiger allein anzutreffen. *L. apus* bevorzugt eher offene Bereiche, während *E. grubii* eher an beschatteten Standorten zu finden ist. Insbesondere die Auenbereiche der großen Flüsse (hier die Elbe) mit Überschwemmungswiesen, Restwasserlöchern und auch die außendeichs gelegenen Qualmgewässer (Druck-



wässer) bilden geeignete Lebensbedingungen (siehe auch STEPHAN & SCHWARTZ 2004, UNRUH et al. 2009 und MANZKE & DANKELMANN 2009).



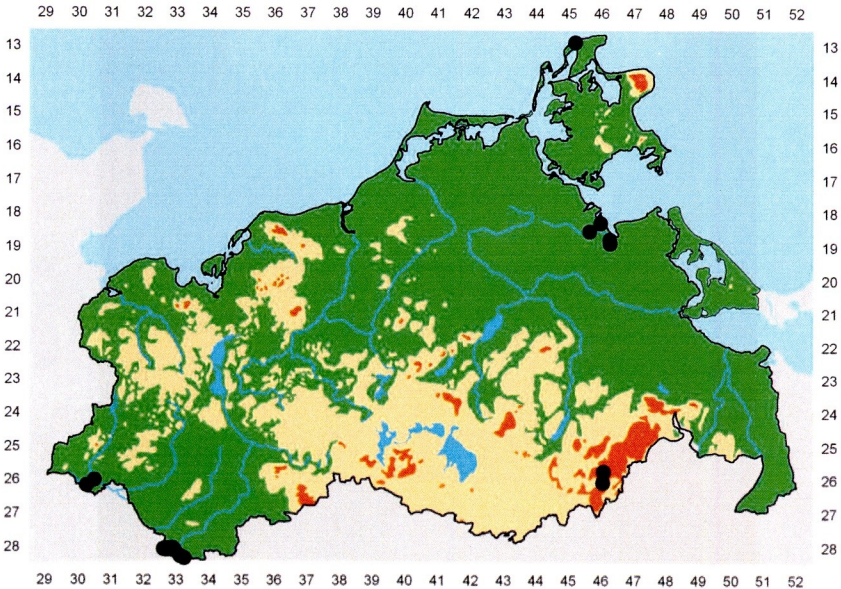
**Abb. 6:** *Lepidurus apus* vom Fundort südlich des Sudedeiches 200 m bei Bandekow, Mai 2012 (Foto: U. Jueg)

**Tab. 3:** Vorkommen von *Lepidurus apus* in Mecklenburg-Vorpommern

Fundort	Datum	Referenz
NSG Eldena, in der Umgebung des sogenannten Eisenhains im überschwemmten Erlenbruch nahe des Waldrandes	vor 1907	WOLF (1907)
	1919-1926	STAMMER (1955)
	01.05.1929	SEIFERT (1930)
	1932	SEIFERT (1932)
	1967-1980	KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT (1993)
	17.04.1967	KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT (1993)
	30.03.1971	KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT (1993)
	1977	KREISEL (1977)
	22.04.1982	NEUMANN & HEIDECKE (1982)
	1986	H. MENZEL-HARLOFF (mdl. Mitt.)

<b>Fundort</b>	<b>Datum</b>	<b>Referenz</b>
nördlich Schlicht bei Feldberg, Weg in Richtung Weitendorf/Cantnitz, Malässe (Sölle zum Wald hin)	05.04.1926 26.04.2001	KARBE (1926) WATERSTRAAT & KLIEMT (2002)
Gegend von Feldberg	1929	KARBE (1930)
Ryckwiesen, flachen Senke auf einem Feld zwischen dem Flüsschen Ryck und dem Neuen Friedhof Greifswald, Nähe zu dem <i>Triops</i> -Fundort	1967-1975	KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT (1993)
Wampener Wald, sowohl in Senken der Feldflur als auch im überschwemmten Erlenbruch	1967-1982	KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT (1993)
Wiesentümpel zwischen Bakenberg und Krepitz auf Rügen	25.05.1986	ENGELMANN & HAHN (2004)
Elbtal, Qualmwasserbereich im NSG Rüterberg	20.04.1992	KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT (1993)
Qualmwasser an der Sude zwischen Besitz und Blücher	13.03.1993	KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT (1993)
Elbtal, Dömitz, südlich Kl. Schmölen, Elbwiesen	21.04.1994	U. ROTHE (mdl. Mitt.)
Elbtal, Dömitz, südlich, Elbwiesen, an B195	21.04.1994	U. ROTHE (mdl. Mitt.)
Elbtal, Dömitz, südlich, Elbwiesen, 300 m westlich der Festung	21.04.1994	U. ROTHE (mdl. Mitt.)
Elbtal, Dömitz, Elbwiesen, 1 km westlich der Festung	21.04.1994	U. ROTHE (mdl. Mitt.)
Elbtal, Dömitz, Elbwiesen, 1,5 km westlich der Festung	21.04.1994	U. ROTHE (mdl. Mitt.)
Elbtal, Polder, Flussaue, 2 km südöstlich Rüterberg	21.04.1994	U. ROTHE (mdl. Mitt.)
Elbtal, Dömitz, Elbwiesen, nahe der Elbrücke, FO1	03.05.1995	U. ROTHE (mdl. Mitt.)
Elbtal, Dömitz, Elbwiesen, nahe der Elbrücke, FO2	03.05.1995	U. ROTHE (mdl. Mitt.)
Elbtal bei Dömitz, Elbwiesen, Polder, Flussaue, 2,5 km westlich der Festung	03.05.1995	U. ROTHE (mdl. Mitt.)
Elbtal, Dömitz, Elbwiesen, nahe der Elbrücke, FO3	27.04.1997	U. ROTHE (mdl. Mitt.)
nördlich Schlicht bei Feldberg, Weg in Richtung Weitendorf/Cantnitz, Malässe (Sölle zum Wald hin)	26.04.2001	WATERSTRAAT & KLIEMT (2002)
Elbtal, Dömitz, Qualmwasser, südlich des Sportplatzes	17.04.2004 01.05.2005	U. ROTHE (mdl. Mitt.) U. ROTHE (mdl. Mitt.)
Elbtal, Dömitz, Qualmwasser, südlich des Sportplatzes, anderer FO	15.04.2007	U. ROTHE (mdl. Mitt.)
Elbtal bei Dömitz, Qualmwasser südlich der Festung Dömitz	30.05.2009	U. MANZKE (mdl. Mitt.)
Elbtal bei Rüterberg, Tümpel	02.05.2010	T. FRASE (mdl. Mitt.)

Fundort	Datum	Referenz
Elbtal bei Rüterberg, Überschwemmungswiese 1,8 km westlich von Dömitz, am Deich	02.05.2010	T. FRASE (mdl. Mitt.)
Elbtal, 500 m südlich von Rüterberg	02.05.2011	U. ROTHE (mdl. Mitt.)
Kleingewässer (Qualmwasser) südlich des Sudedeiches 200 m östlich Friedrichsmühlen bei Bandekow	05.05.2012	JUEG (2012)



**Abb. 7:** Verbreitung von *Lepidurus apus* in Mecklenburg-Vorpommern

### ***Triops cancriformis* (Bosc, 1801)**

Aus Mecklenburg-Vorpommern liegen 10 Nachweise von 3 Lokalitäten vor. Der Erstnachweis für unser Bundesland gelang 1968 durch KÖNIGSTEDT, wurde aber erst nach der Veröffentlichung von BERG (1991) bekannt (KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT 1993). Insbesondere die Standortbedingungen am Fundort in Süd-Schwerin (siehe Tabelle 4) sind mir persönlich bekannt. Ähnlich wie *B. schaefferi* ist auch *T. cancriformis* auf Lebensräume angewiesen, die zumindest in Mecklenburg-Vorpommern eher seltener sind. Vor allem Wasseransammlungen auf lehmigen und verdichteten Böden trocknen in den Sommermonaten nicht so leicht aus und sind in der Lage, beide Arten zu beherbergen. Die besonnten Standorte (oft nur Pfützen oder Fahrspuren) verfügen je nach Witterungsbedingungen nur kurzzeitig über ausreichend Wasser, so dass sich der Entwicklungszyklus von *T. cancriformis* vollziehen kann. In Mecklenburg-Vorpommern lagen die Nachweise zwischen Ende Juni und Ende September. Obwohl

Studien von THIEL (1963) darauf hindeuten, dass die Entwicklung der Eier keiner zwangsläufigen Diapause mit Austrocknung bedarf, ist jedoch davon auszugehen, dass das Aufkommen von *T. cancriformis* (und auch der anderen hier behandelten Arten) generell an das temporäre Habitat gebunden ist. Vermutlich ist das Fehlen potenzieller Räuber (Fische, große Wasserkäfer und Libellenlarven) in diesen Extrembiotopen der Grund für die mögliche Eignung des Gewässers (siehe auch THIEL 1963, WINKLER & DREWS 2009).



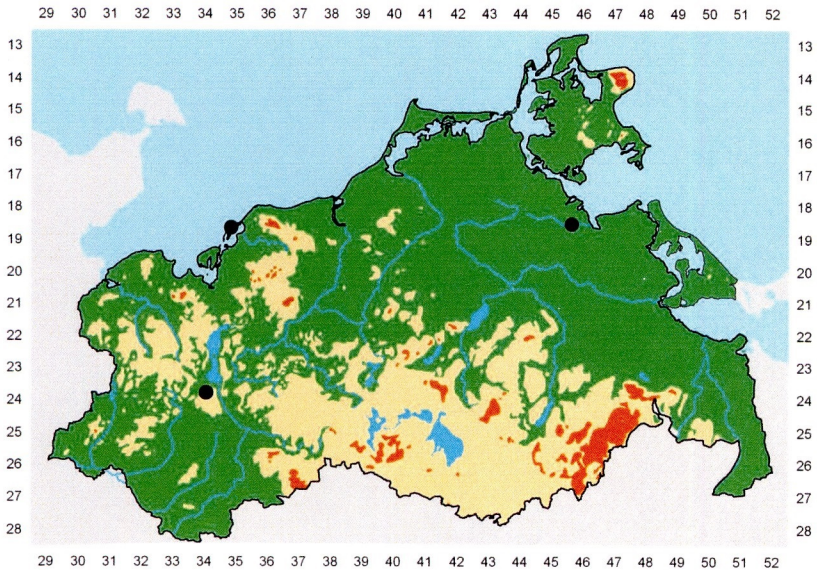
**Abb. 8:** Pfützen in den „Göhrener Tannen“ in Süd-Schwerin, Lebensraum von *Triops cancriformis* und *Branchipus schaefferi*, August 2004 (Foto: Zettler)



**Abb. 9:** *Triops cancriformis* und *Branchipus schaefferi* vom Fundort „Göhrener Tannen“ in Süd-Schwerin, August 2004 (Foto: Zettler)

**Tab. 4:** Vorkommen von *Triops cancriformis* in Mecklenburg-Vorpommern

Fundort	Datum	Referenz
Ryckwiesen, flachen Senke auf einem Feld zwischen dem Flüsschen Ryck und dem Neuen Friedhof Greifswald [um 1970 ertöschten, siehe NEUMANN & HAHN (2004)]	28.06.1968	KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT (1993)
Halbinsel Wustrow, 1,2 km nördlich der ehemaligen Siedlung Klein Wustrow	05.07.1991	BERG (1991)
Schwerin Süd, "Göhrener Tannen" an LWL-Str. 106, hinter Bahnlinie, rechter Feldweg, Pfützen auf Lehmboden	07.08.2004	ZESSIN (2004)
	10.08.2004	U. JUEG (mdl. Mitt.)
	28.08.2004	EIGENE
	vor 2006	ZIEROLD (2006)
	02.08.2011	ZESSIN & SCHILLING (2011)
	12.09.2011	ZESSIN & SCHILLING (2011)
	26.09.2011	ZESSIN & SCHILLING (2011)
05.06.2013	ZESSIN (2013)	



**Abb. 10:** Verbreitung von *Triops cancriformis* in Mecklenburg-Vorpommern

## Danksagung

Ich möchte mich bei Freunden und Kollegen bedanken, die mir dankenswerter Weise ihre Nachweisdaten in den letzten Jahren zur Verfügung gestellt haben und ohne die eine solch umfangreiche Zusammenstellung nicht möglich gewesen wäre. Folgenden Personen möchte ich danken (alphabetisch): Steffen Biele (Stralsund), Dr. Lutz Debus (ehemals Rostock), Thomas Frase (Rostock), Holger Menzel-Harloff (Wismar), Stefan Hlawka (Rostock), Uwe Jueg (Ludwigslust), Uwe Manzke (Hannover), Dr. Ines Rönnefahrt (Burow), Udo Rothe (Potsdam), Dr. Thomas Schaarschmidt (Rostock), Uwe Schulze (Berlin) und Frank Wolf (Schwan).

Die Verbreitungskarten fertigte dankenswerterweise Uwe Göllnitz (Rostock) an.

Die Datenbank soll auch in Zukunft weitergeführt werden und ich möchte alle Mitstreiter auffordern, auch zukünftig ein Augenmerk auf diese urzeitliche Tiergruppe zu legen.

## Literatur

BERG, C. (1991): Erstnachweis von *Triops cancriformis* Bosc (Notostraca, Crustaceae) in Mecklenburg-Vorpommern. Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern **34**(2): p61, Greifswald.

BRAASCH, D. (1997): *Agabus subtilis* Erichson, 1837 und *Agabus erichsoni* Gemm., 1837 in Ostdeutschland (Col., Dytiscidae). Entomologische Nachrichten und Berichte **41**: 125-128, Dresden.

ENGELMANN, M., HAHN, T. (2004): Vorkommen von *Lepidurus apus*, *Triops cancriformis*, *Eubranchipus (Siphonophanes) grubii*, *Tanyastix stagnalis* und *Branchipus schaefferi* in Deutschland und Österreich (Crustacea: Notostraca und Anostraca). - Faunistische Abhandlungen **25**: 3-67, Dresden.

FRENZEL, P., HEERKLOOß, R., GRÜNWALD, M., JUEG, U. (2009): Unterstamm Crustacea (Krebse) in JUEG, U. [Hrsg.] (2009): Flora und Fauna im Landschaftsschutzgebiet „Schlosspark Ludwigslust“. - Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Mecklenburg, Sonderheft **1**: 198-205, Ludwigslust.

GROßE, W.-R. ENGELMANN, M. (2002): Stetigkeit und Gefährdung von *Lepidurus apus* (L.) und *Eubranchipus (Siphonophanes) grubei* Dybowski (Crustacea: Notostraca, Anostraca). - Hercynia N.F. **35**: 123-136, Halle (Saale).

GUNDLACH, A. (1908): *Branchipus* bei Neustrelitz. - Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **62**: 141-142, Rostock.

JUEG, U. (2012): Ein neuer Fundort der Blattfußkrebse *Lepidurus apus* und *Siphonophanes grubei* (Crustacea: Branchiopoda) in Mecklenburg-Vorpommern. - Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Mecklenburg **12**: 70-73, Ludwigslust.

KARBE, W. (1926): *Apus* und *Branchipus* bei Schlicht. Karbe-Wagner-Archiv **IV/7**, Neustrelitz.

KARBE, W. (1930): *Apus* und *Branchipus*. (Aufn. von Fr. Knöfel.) - Mecklenburgische Monatshefte **6**: S. 34, Rostock.

KÖNIGSTEDT, B., KÖNIGSTEDT, D. (1993): Zum Vorkommen der großen Blattfußkrebse *Lepidurus apus* und *Triops cancriformis* (Crustacea, Notostraca) in Mecklenburg-Vorpommern. - Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern **36**(1): 15-19, Greifswald.

KREISEL, H. (1977): Biologischer Exkursionsführer durch die Umgebung von Greifswald. - Wissenschaftliche Zeitschrift der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald: Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe, Sonderheft **3**, Greifswald.

MAIER, G. (1998): The status of large branchiopods (Anostraca; Notostraca, Conchostraca) in Germany. - Limnologica **28**: 223-228, Jena.

MANZKE, U, DANKELMANN, M. (2009): Branchiopoden im Amt Neuhaus, Niedersachsen: Funde des Kiemenfußes *Eubranchipus grubii* (Dybowski, 1860) und des Schuppenschwanzes *Lepidurus apus* (Linné, 1758) in der Unteren Mittelbebeniederung. - RANA **10**: 49-63, Rangsdorf.

NEUMANN, V., HEIDECHE, D. (1989): Die Verbreitung von *Lepidurus apus* L. und *Triops cancriformis* Bosc in der DDR. - Hercynia N.F. **26**: 387-399, Halle (Saale).

PITSCH, T., BUUK, C., GLOEDE, F., KARLOWSKI, U., MEYER, M., WILCK, O., WISSIG, N. (2007). Die unbekannte Welt der kleinen Gewässer: Makrozoobenthos an Söllen in der Umgebung von Rostock. Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL) – Tagungsbericht 2006 (Dresden): 698-702, Werder.

- SEIFERT, R. (1930): Sinnesphysiologische Untersuchungen am Kiemenfuß (*Triops cancriformis* Bosc.). - Zeitschrift für vergleichende Physiologie **11**: 386-436, Berlin.
- SEIFERT, R. (1932): Raumorientierung und Phototaxis der anostraken Euphyllopoden (Versuche an *Chirocephalus* und *Artemia*). - Zeitschrift für vergleichende Physiologie **16**: 111-184, Berlin.
- STAMMER, H. (1955): Über das zeitliche Auftreten von *Chirocephalus grubei* Dyb. - Wissenschaftliche Zeitschrift der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald: Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe **5**: 279-280, Greifswald.
- STEPHAN, S., SCHWARTZ, R. (2004): Biologie, Verbreitung und Schutz von Großbranchiopoden (Crustacea, Branchiopoda) in den Auen der Unteren Mittelelbe. - Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL) - Tagungsbericht 2003 (Köln) **1**: 233-238, Köln.
- THIEL, H. (1963): Zur Entwicklung von *Triops cancriformis* Bosc. - Zoologischer Anzeiger **170**: 62-68, Leipzig.
- UNRUH, M., BERBIG, A., ZEHLE, A. (2009) Zur Situation der Urzeitkrebse und Rückenschaler im Biosphärenreservat Mittelelbe. - Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **46**: 150-158, Halle (Saale).
- WATERSTRAAT, A., KLIEMT, M. (2002): Wiedernachweis des Blattfußkrebsses *Lepidurus apus* bei Schlicht. - Labus (Naturschutz im Landkreis Mecklenburg-Strelitz) **15**: 39-40, Neustrelitz.
- WINKLER, C., DREWS, A. (2009): Zum Vorkommen des Frühjahrs-Kiemenfußes *Eu-branchipus grubii* (Dybowski, 1860) in Schleswig-Holstein. - RANA **10**: 64-67, Rangsdorf.
- WOLF, E. (1907): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Branchiopoden. Schlussbemerkungen. - Wochenschrift Aquarien und Terrarienkunde **4**: 402-405, Braunschweig.
- ZESSIN, W. (2004): Neuer Nachweis von *Triops cancriformis* (Crustacea, Notostraca) in Mecklenburg-Vorpommern. - Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Mecklenburg **4**: 92-93, Ludwigslust.
- ZESSIN, W. (2013): Stabiles Vorkommen von *Triops cancriformis* (Crustacea, Notostraca, Triopsidae) und *Branchipus schaefferi* (Crustacea, Anostraca, Branchipodidae) bei Schwerin, Mecklenburg. - Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Mecklenburg **13**: 69-70, Ludwigslust.
- ZESSIN, W., SCHILLING, R. (2011): Wiederholter Nachweis von *Branchipus schaefferi* (Crustacea, Anostraca, Branchipodidae) und *Triops cancriformis* (Crustacea, Notostraca, Triopsidae) bei Schwerin in Mecklenburg. - Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Mecklenburg **11**: 71-73, Ludwigslust.
- ZIEROLD, T. (2006): Morphological variation and genetic diversity of *Triops cancriformis* (Crustacea: Notostraca) and their potential for understanding the influence of postglacial distribution and habitat fragmentation. - Dissertation Technische Universität Bergakademie Freiberg: 234pp



**Verfasser**

Dr. Michael L. Zettler

Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW)

Seestr. 15

**D-18119 Warnemünde**

michael.zettler@io-warnemuende.de