Vorkommen von *Lepidurus apus, Triops cancriformis, Eubranchipus* (*Siphonophanes*) *grubii, Tanymastix stagnalis* und *Branchipus schaefferi* in Deutschland und Österreich (Crustacea: Notostraca und Anostraca)

MARIO ENGELMANN[1] & TOM HAHN[2]

[1] Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Institut für Medizinische Neurobiologie, Leipziger Str. 44, D-39120 Magdeburg

[2] Institut für Histologie und Embryologie, Universität Graz, Harrachgasse 21, A-8010 Graz, Österreich

unter Mitarbeit von

ERNST-GERHARD BURMEISTER[3], DIETRICH HEIDECKE[4], VOLKER NEUMANN[4], UDO ROTHE[5] UND LUDWIG SIMON[6]

[3] Zoologische Staatssammlung München, Münchhausenstr. 21, D-81247 München

[4] Martin-Luther-Universität Halle, Institut für Zoologie, Domplatz 4, D-06099 Halle (Saale)

[5] Naturkundemuseum Potsdam, Haus der Naturkunde, Breite Straße 13, D-14467 Potsdam

[6] Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Amtsgerichtsplatz 1, D-55276 Oppenheim

Korrespondenz an:

PD Dr. Mario Engelmann
Otto-von-Guericke-Universität
Institut für Medizinische Neurobiologie
Leipziger Str. 44
D-39120 Magdeburg
Deutschland

Telefon: +49 391 67 14363
Fax: +49 391 67 14365
e-mail: mario.engelmann @ medizin.uni-magdeburg.de

Abstract. Occurrence of *Lepidurus apus, Triops cancriformis, Eubranchipus* (*Siphonophanes*) *grubii* , *Tanymastix stagnalis* and *Branchipus schaefferi* in Germany and Austria (Crustacea: Notostraca und Anostraca). The present study summarizes historic and current reports on the occurence of the large Branchiopods *Triops cancriformis, Lepidurus apus, Branchipus schaefferi*, *Eubranchipus (Siphonophanes) grubii* and *Tanymastix stagnalis* within the Federal Republic of Germany and the Republic of Austria. We analysed the seasonal occurrence, the sex ratio and possible co-occurence of different species. Furthermore, a short description of the biology is provided for each species. We identified more than 630 distinct habitats of the investigated species predominantly located in the floodplains of big rivers. Our results confirm that *Triops cancriformis* und *Branchipus schaefferi* occur in summer whereas *Lepidurus apus* und *Eubranchipus grubii* during springtime. Although *Tanymastix stagnalis* occurs also in spring there are reports on its occurence during mid summer. In contrast to the Anostracen species there are only few reports

© Faunistische Abhandlungen, ISSN 0375-2135, Dresden 15.12.2004

describing the observation of male Notostraca. We counted approx. 20 males of *Triops cancriformis* and 12 of *Lepidurus apus*. *Lepidurus apus* and *Eubranchipus grubii* show a relatively high frequency of co-occurence. The frequency of co-occurrence of *Triops cancriformis* und *Branchipus schaefferi* was *lower;* in Germany *Triops cancriformis* showed a considerable co-occurrence with *Limnadia lenticularis* and in Austria with *Lepthestheria dahalacencis*.

Kurzfassung. Die vorliegende Arbeit versucht einen Überblick über alle historischen und aktuellen Vorkommen der Notostraken *Triops cancriformis* und *Lepidurus apus* sowie der Anostraken *Branchipus schaefferi*, *Eubranchipus (Siphonophanes) grubii* und *Tanymastix stagnalis* auf den Gebieten der heutigen BRD und Österreich zu geben. Dazu wurden Fundorttabellen für jede Spezies erstellt, anhand derer Analysen des jahreszeitlichen Auftretens, der Vergesellschaftungs- und der Geschlechtsverhältnisse erfolgten. Zudem werden die Arten kurz biologisch charakterisiert. Insgesamt erbrachte die Untersuchung mehr als 630 Fundorte für das Untersuchungsgebiet, meistens in Überflutungsbereichen von Flüssen. Die Ergebnisse bestätigten die Klassifizierung von *Triops cancriformis* und *Branchipus schaefferi* als Sommerspezies sowie *Lepidurus apus* und *Eubranchipus grubii* als Frühjahresspezies. Zwar wurde auch *Tanymastix stagnalis* hauptsächlich im Frühjahr beobachtet, doch liegen auch Berichte über ein Auftreten in warmen Sommermonaten vor. Während die Anostrakenvorkommen – je nach Beobachtungszeitpunkt – sowohl aus Männchen als auch Weibchen bestehen, gibt es nur wenige Berichte von männlichen Notostraken. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet etwa 20 Männchen von *Triops cancriformis* und 12 von *Lepidurus apus* gefunden. Die engsten Vergesellschaftungsverhältnisse bestehen zwischen *Lepidurus apus* und *Eubranchipus grubii.* Weniger eng waren die Syntopien zwischen *Triops cancriformis* und *Branchipus schaefferi.* Insbesondere *Triops cancriformis* wurde auch relativ häufig gemeinsam mit den Conchostraken *Limnadia lenticularis* in Deutschland und *Lepthestheria dahalacencis* in Österreich beobachtet.

Key words. Crustacea, Notostraca, Anostraca, distribution, ecology, sex ratio, protection, Germany, Austria.

1. Einleitung

Als „lebende Fossilien“ oder „Urzeitkrebse“ werden in der populärwissenschaftlichen Literatur Vertreter einer Gruppe von besonders auffälligen und seltenen einheimischen Süßwasserkrebsen bezeichnet. Sie sind Teil der taxonomischen Klasse der Branchiopoda. Zu ihnen gehören die Rückenschalen tragenden Notostraken *Triops cancriformis* und *Lepidurus apus* sowie die schalenlosen Anostraken *Branchipus schaefferi*, *Eubranchipus (Siphonophanes) grubii* und *Tanymastix stagnalis*. Gemeinsam ist diesen Tieren, daß sie Gewässer bewohnen, die typischerweise nur eine kurze Dauer im Jahr mit Wasser gefüllt sind und deshalb als “temporär”, “periodisch”, “ephemer” oder “astatisch” bezeichnet werden.

Die Faszination, die diese Krebse schon immer auf Forscher und Laien ausgeübt haben, führte dazu, daß im deutschsprachigen Raum umfangreiche Fundbeschreibungen der Notostraken und Anostraken bis zur ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts zurück datieren (erste mutmaßliche Erwähnung von *Triops cancriformis* 1687 (BALDNER, 1903), sicher bei FRISCH (1732), erste Beschreibung von *Lepidurus apus* 1756 (SCHÄFFER, 1756) und *Branchipus schaefferi* 1752 durch SCHÄFFER 1752; deutsche Fassung der Monographie: 1762). Verschiedene Autoren haben in den letzten beiden Jahrhunderten versucht, einen Überblick über die Vorkommen dieser Süßwasserkrebse für Deutschland zu geben; allerdings sind mit Blick auf das umfangreiche Datenmaterial fast alle Veröffentlichungen unvollständig oder nur auf ausgewählte Areale beschränkt. Insbesondere fehlt eine umfassende Übersicht über die Verbreitung der genannten Spezies in Deutschland seit der Publikation von FLÖßNER aus dem Jahr 1972. Hier setzt die vorliegende Arbeit an, indem der Versuch unternommen wird, hauptsächlich durch Recherchen in der Originalliteratur ein vollständiges Verzeichnis aller bisher bekannt gewordenen Fundorte von *Triops cancriformis, Lepidurus apus, Branchipus schaefferi, Eubranchipus grubii* und *Tanymastix stagnalis* für das Gebiet der heutigen Bundesrepublik Deutschland und der Republik Österreich zu erstellen. Anhand dieser Listen sollen ausgewählte Aspekte wie (1) das jahreszeitliche

Auftreten der Tiere und (2) die Geschlechts- sowie (3) Vergesellschaftsverhältnisse ausgewertet werden. Darüber hinaus werden (4) einige neue bzw. bisher unveröffentlichte Fundorte mitgeteilt.
Wie bereits erwähnt, ist das Vorkommen der hier untersuchten Branchiopoden an das Vorhandensein von temporären Gewässern gebunden. Da dieser Habitattyp allgemein als besonders "naturnah" eingeschätzt wird, fanden in letzter Zeit Notostraken und Anostraken zunehmend als Bioindikatoren Berücksichtigung. In diesem Zusammenhang bestand ein weiteres Ziel dieser Arbeit darin, (5) umfangreiches Datenmaterial zu liefern, das nicht nur anthropogen-bedingte Habitatveränderungen aufgezeigt und damit der Erstellung von Roten Listen dienlich ist, sondern auch die Eignung der hier untersuchten Spezies als Bioindikatoren auf eine breite Basis zu stellen versucht.

2. Material und Methoden

Die vorliegende Arbeit basiert hauptsächlich auf der kritischen Auswertung der deutschsprachigen Literatur. Internationale Beiträge wurden nur dann berücksichtigt, wenn sie Aussagen z.B. zu allgemeinen physiologischen Merkmalen enthalten, die mit Sicherheit auch auf die Vorkommen im Untersuchungsgebiet zutreffen. Insgesamt wurden mehrere hundert Publikationen unterschiedlichen Charakters (z. B. Monographien, Originalarbeiten, Zeitungsartikel) analysiert und tabellarisch zusammengefaßt, wobei nur ausnahmsweise Zitate aus der Sekundärliteratur berücksichtigt wurden. Es war nicht möglich, in allen Fällen die Richtigkeit der Speziesangaben zu überprüfen; eine Tatsache, die auf den ersten Blick besonders für die Ordnung der Anostraca kritisch erscheint, wo eine sichere Determination der Arten nur bei entsprechender technischer Ausstattung und Erfahrung möglich ist. Jedoch stammen die meisten Arbeiten von Spezialisten, so daß die Anzahl der Fehlbestimmungen als vernachlässigbar gering eingeschätzt wurde. Diese Einschätzung gilt auch – entgegen anderslautender Behauptungen (vergl. SPANDL, 1925; HESSE, 1936) – für fast alle Artikel, die in Aquarianerzeitschriften veröffentlicht wurden. Hier konnte die Angabe der Spezies z. T. durch den Vergleich mit Museumsmaterial (BURMEISTER, 2000; Burmeister, unveröff.; Türkay & Engelmann, unveröff.) oder anhand der beigefügten Abbildungen (SCUPIN, 1906b; MEYER, 1907; SCHREITMÜLLER, 1908) bestätigt bzw. korrigiert werden (LODERSTEDT, 1935; LODERSTEDTS Korrektur: selbe Zeitschrift, 32 (48) 759, 1935).
Es soll betont werden, daß nicht alle – auch nicht die in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts gemachten – Fundortangaben überprüft wurden. Folglich ist zu erwarten, daß eine Reihe der hier nicht kommentierten und damit als noch nicht erloschen dargestellten Vorkommen schon Flächenversieglungen, Meliorationsmaßnahmen, hydrodynamischen Bauten oder einer veränderten Nutzung der sie beherbergenden Gebiete zum Opfer gefallen ist. Darüber hinaus ist anzunehmen, daß Fundorte zwar dokumentiert wurden, aber auf Grund des Charakters der Dokumentation (z. B. Ökokartierungen, Verträglichkeitsprüfungen durch Planungsbüros, unveröffentliche Manuskripte und Notizen) den Autoren dieser Arbeit nicht zugänglich waren. Das gilt insbesondere für die neueren Funde in Österreich, die bislang noch nicht vollständig veröffentlicht wurden (vergl. EDER & HÖDL, 2002).
Das Untersuchungsgebiet umfaßt die Territorien der heutigen Bundesrepublik Deutschland und der Republik Österreich. Alle in dieser Arbeit zitierten Publikationen, unveröffentlichten Arbeiten und persönlichen Mitteilungen sind als Kopien oder Originale beim Erstautor archiviert.

2.1 Angaben in den Tabellen

Für Darstellung der Daten in den Tabellen (siehe Anhang) galten folgende Konventionen:

(1) Das wichtigste Kriterium für Aufnahme eines Fundortes in die entsprechende Tabelle war dessen eindeutige lokale Zuordnung entweder in Bezug auf eine Stadt bzw. Gemeinde oder ein relativ begrenztes Landschaftsgebiet, wie Flächennaturdenkmale (FND) oder Landschaftsschutzgebiete (LSG).

(2) Bei der räumlichen Abgrenzung zweier nahe beieinander liegender Fundorte sind wir in den meisten Fällen den Angaben der Autoren der Originalarbeiten gefolgt.

(3) Wurde von den Autoren kein genaues Datum bzw. Jahr für die Funde angegeben, steht in den Tabellen die Angabe „vor“ oder „kurz vor“ gefolgt von dem Jahr des Einreichens bzw. der Veröffentlichung der als Quelle dienenden Arbeit.
(4) Artangaben in den Originalarbeiten, die offensichtlich falsch waren oder unsicher erschienen, wurden in den Tabellen besonders gekennzeichnet.

2.2. Analysen zum jahreszeitlichen Auftreten, zu den Geschlechterverhältnissen und zur Vergesellschaftung

Steht in den Tabellen in der Spalte Funddatum die Angabe „vor (gefolgt von Monat oder Jahreszeit) und Jahreszahl“ wurde das Fundjahr 10 Jahre vor dem angegebenen Jahr datiert; bei der Angabe „kurz vor“ zwei Jahre. Für die Berechnung der monats- und jahreszeitgenauen Beobachtungen wurden im ersten Fall mit Beobachtungen in drei Jahren gerechnet, bei „kurz vor“ bzw. „um“ nur in einem Jahr. Bei der Analyse der Vergesellschaftungsverhältnisse wurde ein einzelner Fundort nur einmal berücksichtigt unabhängig davon, wie oft Wiederbeobachtungen erfolgten. Die Vergesellschaftung mit einer der genannten Arten wurde auch dann akzeptiert, wenn sie an einem Fundort nur einmal beobachtet und von anderen Autoren (z.B. in den vorangegangenen oder folgenden Jahren) nicht bestätigt wurde.

3. Ergebnisse

Die Auswertung der Angaben von unterschiedlichen Autoren zeigt, daß innerhalb der Arten zwischen einzelnen Individuen bzw. Vorkommen morphologische, physiologische und ökologische Parameter erhebliche Schwankungsbreiten aufweisen. Deshalb verzichten wir hier nicht nur auf die Darstellung morphometrischer Daten für die adulten Tiere (vergl. BRAEM, 1893), sondern weisen auch ausdrücklich darauf hin, daß bei einem Vergleich mit den Angaben der nachfolgenden Charakterisierung der untersuchten taxonomischen Gruppen in Einzelfällen deutlichen Abweichungen insbesondere bei Angaben zu Mengen (z.B. Anzahl der Eier) oder Entwicklungszeiten zu erwarten sind.

3.1. Charakterisierung der Ordnungen und Arten, Beobachtungen zum jahreszeitlichen Vorkommen

3.1.1. Notostraca

In der Ordnung der Notostraca (SARS, 1867) sind in Deutschland und Österreich zwei Gattungen mit je einer Spezies der Familie Triopsidae (KEILHACK, 1909) heimisch. Die äußere Gestalt der Tiere wird durch das große Rückenschild (Carapax) geprägt, unter dem – dorsal betrachtet – nur das Abdomen einschließlich Furca und die verlängerten Enditen des 2. Thorakalpaares herausragen (**Abb. 1A**). Auf dem Carapax fallen die paarigen, bohnenförmigen Komplexaugen und das Dorsalorgan auf; diese Dreiergruppe war entscheidend für die Namensgebung der Familie (Triopsidae – Dreiäugige; **Abb. 1B**). Direkt unter dem Carapax sind häufig noch die beiden großen und mehrfach gewundenen Maxillendrüsen zu erkennen, die der Exkretion dienen (**Abb. 1A**). Die typische Schwimmhaltung – Rückenschild nach oben – wird u.a. durch einen, über einen speziellen Lichtkanal vermittelten, Lichtrückenreflex gewährleistet (WENKE, 1908; SEIFERT, 1929) und nur selten (z. B. bei Sauerstoffmangel (GASCHOTT, 1928b; SEIFERT, 1929)) aufgegeben. Mit schnellen Bewegungen des Abdomens können die Tiere kurzfristig relativ hohe Geschwindigkeiten erreichen und plötzliche Richtungswechsel vollziehen bzw. sich in einer Art „Rollbewegung“ auf trockenem Untergrund fortbewegen. Männliche Notostraken sind deutlich aktivere Schwimmer und halten sich seltener am unmittelbaren Gewässergrund auf als die Weibchen (KOZUBOWSKY, 1857; BRAUER, 1872; BRAUER, 1914; ABONI, 1926; HOTOVY, 1937; ENGELMANN et al., 1996).
Notostraken sind Allesfresser, die ihre Nahrung hauptsächlich auf dem Gewässergrund suchen. Dabei erfolgt das Aufwirbeln der feinen Schlammpartikel weniger durch ein

"Wühlen" als vielmehr durch die auf Grund der Sogwirkung der Beinbewegungen hervorgerufenen Wasserströmungen unter und neben dem Krebs (Eriksson, 1934). Adulte Tiere nehmen außer Detritus und Pflanzenteilen (Margraf & Maass, 1982) auch tierische Nahrung auf, wie Insektenlarven (Göricke, 1927) und bodenbesiedelnde Würmer (Burmeister, 1982). Das Nahrungsspektrum umfaßt aber auch schwache oder tote Individuen der eigenen Art (Schultze, 1772; Fritze, 1906; Mathias, 1937; Beißenhirtz, 1954; Burmeister, 1982; Kroy & Täuscher, 1998; Engelmann & Hahn, unveröff.) sowie möglicherweise vergesellschaftete Anostracen, Cladoceren und Copepoden (Brauer, 1873; Eriksson, 1934; Burmeister, 1982; Gillandt et al., 1983; Nicolai, 1994; Kroy & Täuscher, 1998; Engelmann & Hahn, unveröff., Rothe unveröff.). Von *Triops cancriformis* wurde sowohl in Gefangenschaft (Schultze, 1772) als auch in seinem natürlichen Habitat (Knoepffler, 1979) die Erbeutung von Kaulquappen berichtet.
Im Gegensatz zu männlichen Tieren ist bei den Weibchen ein Teil des 11. Beinpaares zur Aufnahme der Eier als Eitaschen umgebildet (Schäffer, 1756; Kozubowsky, 1857). In ihnen verbleiben die Eier ca. 24 h bevor sie – nicht notwendigerweise gleichzeitig aus beiden Eitaschen – abgegeben werden (Hempel-Zawitkowska, 1967). Wenn Männchen vorhanden sind, erfolgt die Eiablage kurz nach der Paarung (Engelmann & Hahn, unveröff.). Die Dauer bis zum erneuten Füllen der Eitaschen mit aus den Oviducten nachrückenden Eiern schwankt zwischen einigen Minuten und mehreren Stunden (Hempel-Zawitkowska, 1967). Die Eier sind kugelrund (Schäffer, 1756; **Abb. 2; 7A**) und besitzen auf Grund einer sie umgebenden Kittsubstanz eine klebrige Oberfläche, die sie nicht nur aneinander sondern auch an den verschiedensten Untergründen haften läßt (**Abb. 2A**). Nach der Ablage entwickeln sich in der Schale innerhalb weniger Tage vielzellige Embryonen (Hempel-Zawitkowska, 1967), so daß in der neueren Literatur von Zysten gesprochen wird. Eine z.T. stark vakuolisierte, dicke Eischale (**Abb. 2B, C**) schützt den in der Zyste befindlichen Embryo vor mechanischen Einwirkungen und UV-Strahlung (Belk, 1970), wodurch er mehrere Jahre überdauern und verbreitet werden kann. Aus freier Natur liegen zwei Berichte vor, wonach *Triops cancriformis* erst nach einer 27-jährigen Trockenperiode wieder in denselben Habitaten beobachtet werden konnte (Lauterborn, 1921; Lorenz, 1995). Beide Fundorte lagen aber im direkten Überschwemmungsbreich von Flüssen und nicht in Druckwasserstellen oder Niederschlagspfützen, so daß nicht ausgeschlossen werden kann, daß die Tiere durch Hochwässer aus anderen Habitaten eingeschwemmt wurden. Verläßlicher sind deshalb Angaben, die aus Zuchtexperimenten mit Bodenproben stammen. Während Eugen Wolf zunächst nur allgemein von Branchiopoden-Larven, sogenannten Nauplien schrieb, die er aus sechs, neun, 15 (Wolf, 1908) bzw. 16 (Wolf, 1907) Jahre alten Schlammproben nach Wasseraufguß zum Schlupf brachte, berichtet er dann genauer, daß er „seit sechs Jahren... zu jeder Jahreszeit aus einem Schlammvorrat *Apus cancriformis* (= *Triops cancriformis*) und *Branchipus pisciformis* (= *Branchipus schaefferi*)" aufziehen konnte (Wolf, 1907). August Brauer (1914) teilte mit, daß ihm aus "Lehmklumpen", die er von seinem Wiener Namensvetter Friedrich erhalten hatte, bis 12 Jahre nach deren Erhalt die Aufzucht von *Triops cancriformis*-Nauplien gelang. Erich Hesse (1920) erwähnt, daß 20 Jahre nach der Entnahme von Schlammproben mit *Lepidurus apus*-Zysten Zuchtexperimente ohne Erfolg blieben. In der zoologischen Sammlung des Museums von Kopenhagen (Dänemark) gibt es ein Präparat, das einen erfolgreichen Schlupf von *Lepidurus apus* aus Zysten dokumentiert, die 28 Jahre lang trocken lagen (Damgaard & Olesen, 1998). Das ist insofern bemerkenswert, weil nach unserem Wissen fast alle Zuchtversuche von *Lepidurus apus* aus deutschen Fundorten fehlschlugen (Borkenstein, 1997; Grosse & Engelmann, 2002).

***Lepidurus apus* (Linné, 1758)**
Lepidurus apus bevorzugt zwar kalte Gewässer, wurde aber auch schon in Wasser mit einer Temperatur von mehr als 25 °C gefunden (Hesse, 1935; 1937). Tatsächlich ist das Auftreten der Art nicht nur auf die Monate Januar bis April beschränkt; *Lepidurus apus* wurde auch noch Anfang Juni registriert (Hesse, 1935; 1937; vgl. **Abb. 3A**). Geyer (1907) berichtet, daß *Lepidurus apus* auch dann beobachtet werden konnte, wenn die betreffenden Tümpel im Verlauf des Jahres nicht ausgetrocknet waren. Es liegen Berichte vor, wonach *Lepidurus apus*-Weibchen ihre Zysten (Durchmesser: 436–700 µm; Braem, 1893; Thiery et al., 1995)

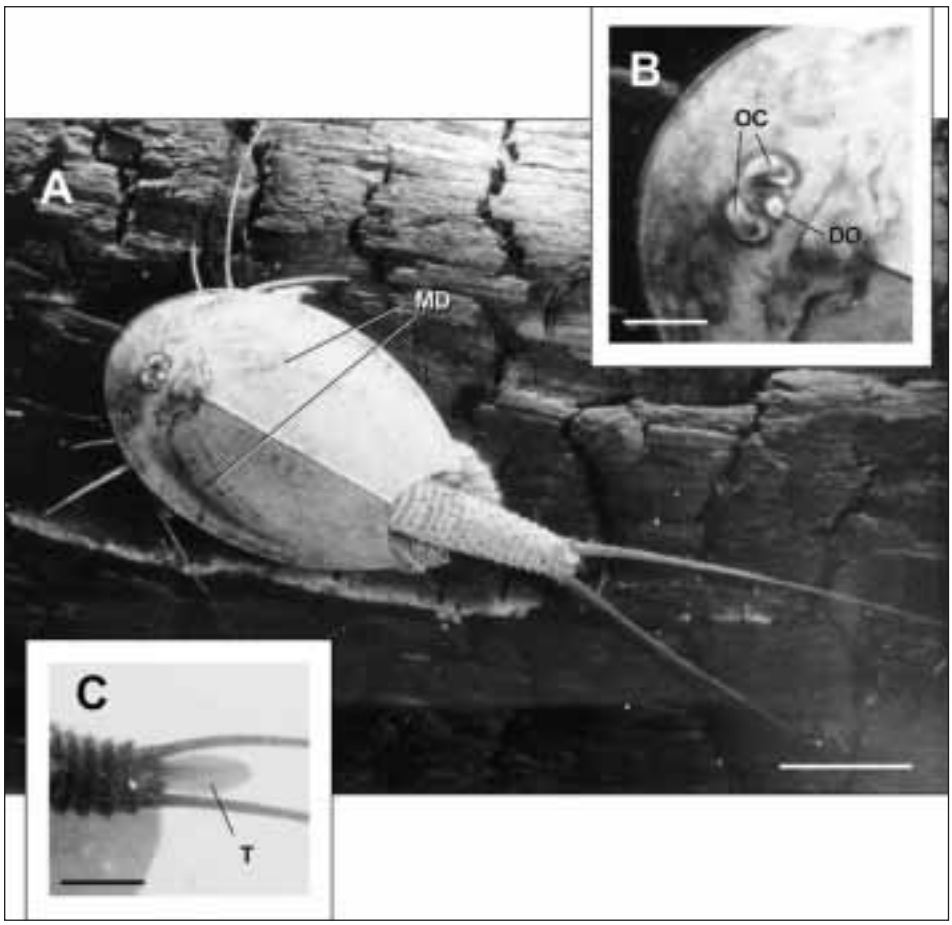

Abb. 1: (A) *Triops cancriformis* (♀) aus dem Fundort zwischen Altenau und Fichtenberg (Sachsen), schwach zu erkennen sind die Maxillendrüsen (MD); (B) Vergrößerung aus (A); dargestellt sind die Komplexaugen (OC) und das Dorsalorgan (DO). (C) Verlängertes, federförmiges Telson (T) von *Lepidurus apus.* Aufnahmen: (A), (B) M. Förster (Leipzig); (C) W.-R. Grosse (Halle); Maßstab: A = 10 mm; B und C = 2,5 mm

an Wasserpflanzen ankleben (MARGRAF & MAASS, 1982; FISCHER & GROSSE, 2001). Zwar wurde vermutet, daß das ausgezogene und verbreiterte Telson – eines der deutlichsten morphologischen Merkmale zur Charakterisierung der Art im Untersuchungsgebiet **(Abb. 1B)** – in erster Linie der Fortbewegung dienen soll (BURMEISTER, 1982; MARGRAF & MAASS, 1982; HÖDL & EDER, 1996b), doch konnte diese Hypothese bislang noch nicht überzeugend bewiesen werden.

In einzelnen Vorkommen können sehr hohe Besiedlungsdichten in Restwasserpfützen mit über 1000 juvenilen Individuen pro m^2 erreicht werden (BURMEISTER, 1982).

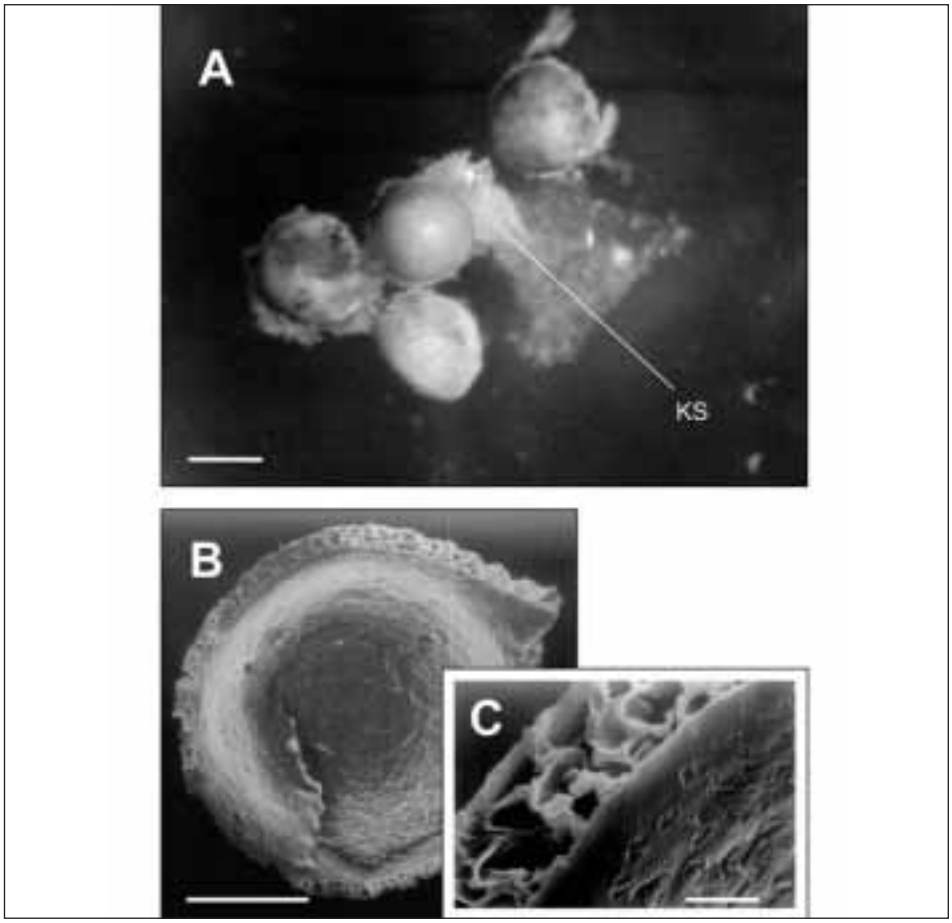

Abb. 2: Zysten von *Triops cancriformis.* (A) Zysten mit Kittsubstanz (KS). (B), (C) Rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen einer aufgebrochenen Zyste. (C) Detaildarstellung der stark vakuolisierten Zystenwand. Maßstab: A = 300 µm; B = 100 µm; C = 10 µm. Aufnahmen: (A), K. Worschech (Altenburg); (B) und (C), G. Hoheisel (Leipzig)

***Triops cancriformis* (Bosc 1801)**

Triops cancriformis lebt überwiegend in temporären Gewässern während der Sommermonate (**Abb. 3 B**); die früheste Beobachtung erfolgte im April (Nicolai, 1994; Engelmann & Hahn, unveröff.) die späteste im November (Rabes, 1907; Nicolai, 1994; Höxter, 1999). Dementsprechend erträgt *Triops cancriformis* neben dem optimalen Wassertemperaturbereich von 12–25 °C auch Temperaturschwankungen von 0°C bis kurzzeitig 41 °C (Gaschott, 1928b). Tatsächlich wurden nach einem Kälteeinbruch Ende November 1998 noch lebende, adulte Tiere der Art unter einer mehrere Millimeter dicken Eisdecke gefunden (Höxter, 1999; ver-

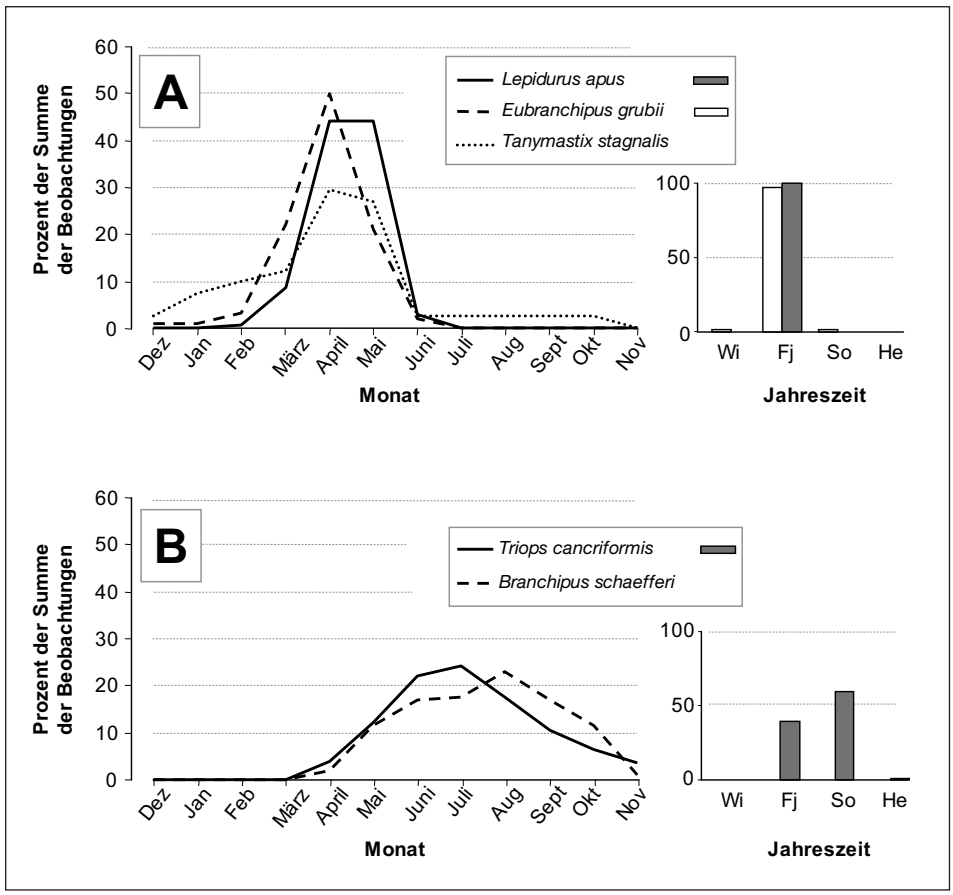

Abb. 3: Nachweise von (A) *Lepidurus apus, Eubranchipus grubii* und *Tanymastix stagnalis* sowie (B) *Triops cancriformis* und *Branchipus schaefferi* im Jahresverlauf. Linke Seite monatsgenaue Angaben, rechte Seite Angaben der Jahreszeit. Für *Tanymastix stagnalis* und *Branchipus schaefferi* erfolgte keine Darstellung der Jahreszeit, da pro Art nur 3 bzw. 2 Angaben gefunden wurden (Wi = Winter, Fj = Frühjahr, So = Sommer, He = Herbst).

gleichbare Beobachtung 1995 durch Rothe, unveröff.). Die Zysten von *Triops cancriformis* haben einen Durchmesser von 330–420 µm (LUDWIG, 1874; BRAEM, 1893; THIERY et al., 1995) und sind somit kleiner als die von *Lepidurus apus* (BRAUER, 1874). Eine Eitasche beherbergt bis zu 460 Eier (HEMPEL-ZAWITKOWSKA, 1967), so daß – zumindest unter Laborbedingungen – weibliche Tiere alle 3 Tage bis zu 590 Eier legen können (Bogatova, 1959) zitiert in (BARTHELMES, 1963). Im Gegensatz zu *Lepidurus apus* wurde für *Triops cancriformis* kein (aktives) Ankleben der Eier an Oberflächen, dafür aber ein Ausstrudeln während des Schwimmens im Aquarium beobachtet (Engelmann & Hahn, unveröff.). Verschiedene Autoren (SCHÄFFER, 1756; KOZUBOWSKY, 1857; WOLTERSDORFF, 1907b; SPANDL, 1925; THIEL, 1963) erbrachten den experimentellen Nachweis, daß sich mehrere Generationen von *Triops cancriformis* ohne Austrocknung der Zysten entwickeln können. Das konnte durch Beobachtungen in freier Natur bestätigt werden (HÖXTER, 1999; Simon, unveröff.; Rothe, unveröff.).

Die höchste für *Triops cancriformis* in der Literatur genannte Besiedlungsdichte betrug 266 Individuen pro m^2 (BARTHELMES, 1963).

3.1.2. Anostraca

In Deutschland und Österreich sind insgesamt 8 Arten aus 6 Gattungen und 4 Familien heimisch. Die Gestalt der Tiere wird durch den langgestreckten Körper mit den Blattbeinen und dem Kopf mit den gestielten Komplexaugen bestimmt **(Abb. 4-6)**. Insbesondere der Brutsack der weiblichen Tiere kann durch Carotinoide auffallend gefärbt sein, wobei die Färbung von Fundort zu Fundort und innerhalb desselben Fundortes in verschiedenen Jahren z. T. stark variiert (SCHÄFFER, 1762; ELSTER, 1927; ELSTER, 1931; GOSPODAR & WINKELMANN-KLOECK, 1982) und bis zu albinotischen Formen reicht (HESSE, 1931). Typischerweise schwimmen Anostraken im freien Wasser mit der Bauchseite nach oben und filtern mit den Blattbeinen Kleinplankton und andere Nahrungspartikel aus dem Wasser (ERIKSSON, 1934). Die Schwimmlage wird durch ein komplexes Zusammenspiel insbesondere zwischen Körperschwerpunkt und Lichteinfall (Lichtbauchreflex) gewährleistet (MÜLLER, 1919; SEIFERT, 1932). Mittels schneller Bewegungen des Abdomens können die Tiere kurzzeitig hohe Geschwindigkeiten erreichen und so auch potentiellen Freßfeinden entkommen (BUCHHOLZ, 1864). Männliche Tiere zeigen – wie bei den Notostraken – ein aktiveres Schwimmverhalten als die Weibchen (MÜLLER, 1918a; Pohl, pers. Mitt.) und besitzen einen paarigen Penis (SCHÄFFER, 1762). Sie haben auch z. T. von der 2. Antenne gebildete, arttypische Kopfanhänge (**Abb. 4A, 5A, 6A**), mit denen sie bei der wenige Minuten dauernden Paarung das Weibchen umklammern (OEHMICHEN, 1921; GOSPODAR & WINKELMANN-KLOECK, 1982; FREINER & GRÜTTNER, 1984; POHL & GUGEL, 1997). Nach einer Paarung gelangen die Eier aus dem Oviduct in die Brutbeutel der Weibchen (SPANGENBERG, 1875; BRAUER, 1892; MÜLLER, 1918b; **Abb. 4B, 5B, 6B**). Dort werden sie durch sich ständig kontrahierende Muskelstränge in Bewegung gehalten (BUDGE, 1846; BUCHHOLZ, 1864), machen die ersten Teilungen durch (LEYDIG, 1851; SPANGENBERG, 1875) und erhalten eine Hülle aus Schalenmaterial (BUDGE, 1846; BUCHHOLZ, 1864). Während ein Teil der Weibchen nach der Eiablage noch weiterlebt, sterben die anderen, ohne ihre Eier abgegeben zu haben. Im Gegensatz zu den Notostraken enthalten die Eier der Anostraken schon zum Zeitpunkt der Ablage mehrzellige Embryonen; auch in diesem Fall wird in der neueren Literatur von Zysten gesprochen. Einmal geleerte Brutbeutel werden offensichtlich nicht in jedem Falle wieder mit Eiern gefüllt (GOSPODAR & WINKELMANN-KLOECK, 1982; siehe aber SPANGENBERG, 1875 für gegenteilige Beobachtung). Die Zysten der Anostraken haben verschiedene, gattungs- bzw. artspezifische Formen (THIERY & GASC, 1991; THIERY et al., 1995; **Abb. 7**), wiewohl mit z.T. beträchtlichen interindividuellen Unterschieden gerechnet werden muß (MURA, 2001). In diesem Zusammenhang wird vermutet, daß insbesondere hohe Lamellen und Dornen auf den Zysten als Schutz vor möglichen Prädatoren (niedere Invertebraten wie Plattwürmer) dienen (DUMONT et al., 2002). Anostraken-Zysten blieben nach August BRAUER (1914) maximal 17 Jahre und damit länger als die in derselben Schlammprobe enthaltenen Zysten von *Triops cancriformis* entwicklungsfähig. Vergleichbar mit den Notostraken sind auch die Zysten der Anostraken mit einer klebrigen Kittsubstanz umgeben. In freier Natur wurde eine Entwicklungsruhepause von 3 Jahren registriert (CLAUSNITZER, 1985).

Eubranchipus grubii (Dybowski 1860) (Abb.4)

Die Larven von *Eubranchipus grubii* wurden schon in eisbedeckten Gewässern der Schneeschmelze gefunden (KALLINOWSKY, 1955; STAMMER, 1955; KREISEL, 1977). Die jahreszeitlich frühesten Beobachtungen stammen von KALLINOWSKY (1955) und STAMMER (1955), wurden Ende Dezember gemacht und betreffen Nauplien. HESSE (1937) lieferte im Jahre 1937 mit dem 26. Mai den jahreszeitlich spätesten Fundzeitpunkt (vgl. **Abb. 3A**). Tatsächlich tolerierten Tiere der kalt-stenothermen Art, sowohl in Laborexperimenten (KALLINOWSKY, 1955) als auch im Freiland (HESSE, 1935; 1937; KALLINOWSKY, 1955) Wassertemperaturen von über 20 °C, ohne daß Entwicklungsbeeinträchtigungen nachweisbar waren. Die Zysten von *Eubranchipus grubii* (Durchmesser ca. 300–380 µm; BUCHHOLZ, 1864; GOSPODAR & WINKELMANN-KLOECK, 1982) sind kugelrund und mit einen Netz aus flachen, dünnen Lamellen überzogen (BUCHHOLZ, 1864; THIERY & GASC, 1991; THIERY et al., 1995; **Abb. 7B**). Pro Weibchen befinden sich im Brutsack ca. 50–120 (BUCHHOLZ, 1864; GOSPODAR & WINKELMANN-KLOECK, 1982) Eier, die bei der Ablage wie bei *Lepidurus apus* auch an Wasserpflanzen angeklebt werden können (GOSPODAR & WINKELMANN-KLOECK, 1982).

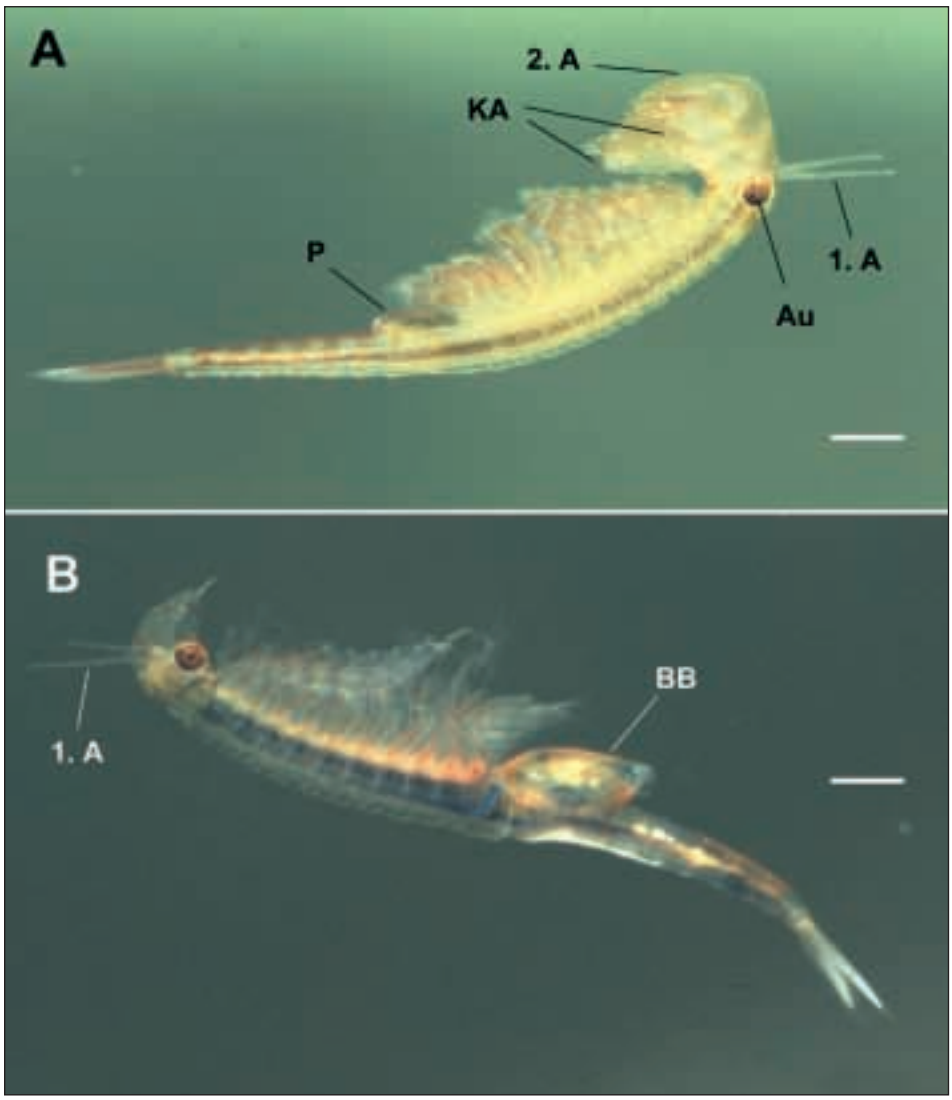

Abb. 4: *Eubranchipus grubii* (A: ♂, B: ♀) aus dem Fundort Peine (bei, Meerdorfer Holz, Niedersachsen). Aufnahmen: K. Grabow (Karlsruhe). Männchen und Weibchen besitzen ungegliederte Antennen (1. A = 1. Antenne, 2. A = 2. Antenne) und gestielte Komplexaugen (Au). Männliche Tiere besitzen die arttypischen Kopfanhänge (KA) und einen paarigen Penis (P). Die Weibchen tragen in dem z.T. auffällig gefärbten Brutbeutel (BB) die Eier bis zur Ablage. Maßstab: 1mm

***Tanymastix stagnalis* (Linné 1758) (Abb. 5)**

Im Untersuchungsgebiet bevorzugt *Tanymastix stagnalis* ebenso wie *Eubranchipus grubii* kalte Gewässer unter 17 °C (MÜLLER, 1918 a, b; FREINER & GRÜTTNER, 1984). In Laborexperimenten überlebten die Tiere sogar ein kurzfristiges Einfrieren bei -4 °C (FREINER & GRÜTTNER, 1984). *Tanymastix stagnalis* wurde aber auch schon bei einer Wassertemperatur

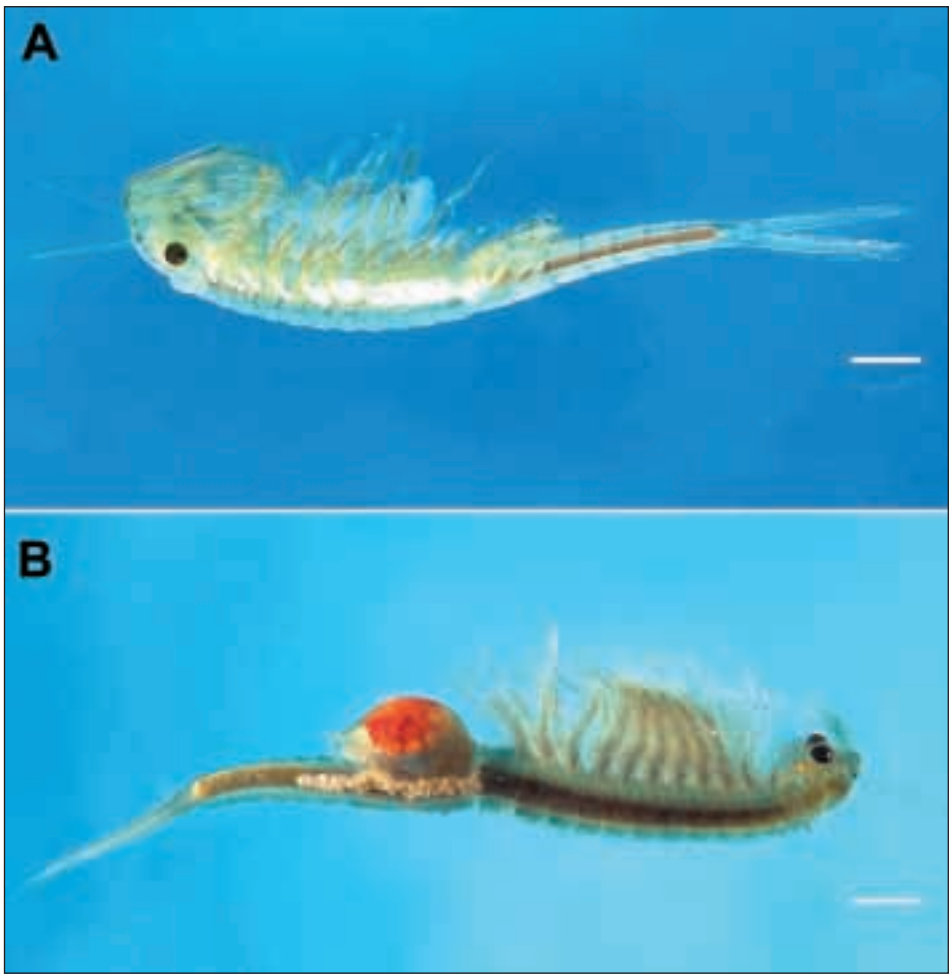

Abb. 5: *Tanymastix stagnalis* (A: ♂, B: ♀) aus dem Fundort Andechs (bei, Bayern). Aufnahmen: A. Hartl (Dorfen). Maßstab: 1mm

von 24 °C beobachtet und zeigte keine Entwicklungsbeeinträchtigung wenn er permanent in 20 °C warmem Wasser gehalten wurde (Maier & Tessenow, 1983; Freiner & Grüttner, 1984). Das bestätigt den Bericht von Gaschott (1928b), wonach sich aus einer aus Augsburg stammenden Bodenprobe *Tanymastix stagnalis* gemeinsam mit *Triops cancriformis* ziehen ließ. Allerdings wurde bei der Untersuchung des temporären Gewässers, aus dem die Probe stammte, im Sommer 1926 nicht *Tanymastix stagnalis*, wohl aber *Triops cancriformis* gefunden. In neueren Publikationen wird berichtet, daß Tiere dieser Spezies Mitte der Monate Juli (Eder et al., 1996) und August bei trockenem Sommerwetter beobachtet werden konnten (Maier & Tessenow, 1983; vgl. **Abb. 3A)**. Auch aus den Zysten von *Tanymastix stagnalis* können Nauplien schlüpfen, ohne daß eine Trockenphase notwendig ist (Freiner & Grüttner, 1984). Die Zysten von *Tanymastix stagnalis* entsprechen glatten, am Rand flachen und in der Mitte hochgewölbten, diskusförmigen Scheiben mit einem maximalen Durchmesser von 250 bis 430 µm (Müller, 1918a; 1919; Thiery & Gasc, 1991; Thiery et al., 1995; **Abb. 7C**).

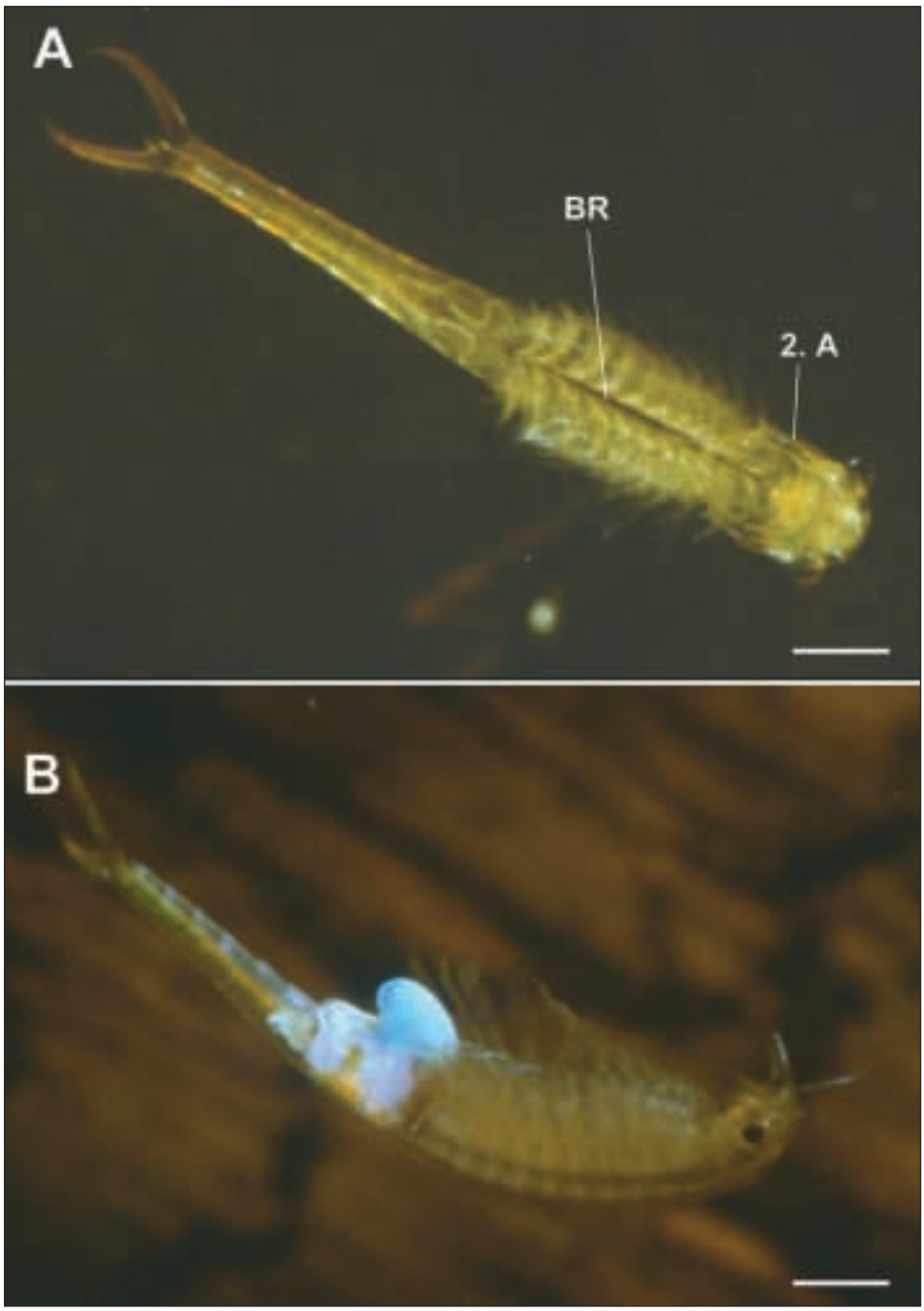

Abb. 6: *Branchipus schaefferi* (A: ♂, B: ♀) aus dem Fundort zwischen Altenau und Fichtenberg (Sachsen). Vom männlichen Tier wurde die Bauchseite fotografiert. Dadurch ist die Bauchrinne (BR) gut zu sehen, in der kleine Nahrungspartikel zwischen den Blattbeinen von caudal nach rostral zur Mundöffnung transportiert werden. Die 2. Antenne (2. A) ist zu einem Klammerorgan umgebildet. Aufnahmen: M. Förster (Leipzig). Maßstab: 1mm

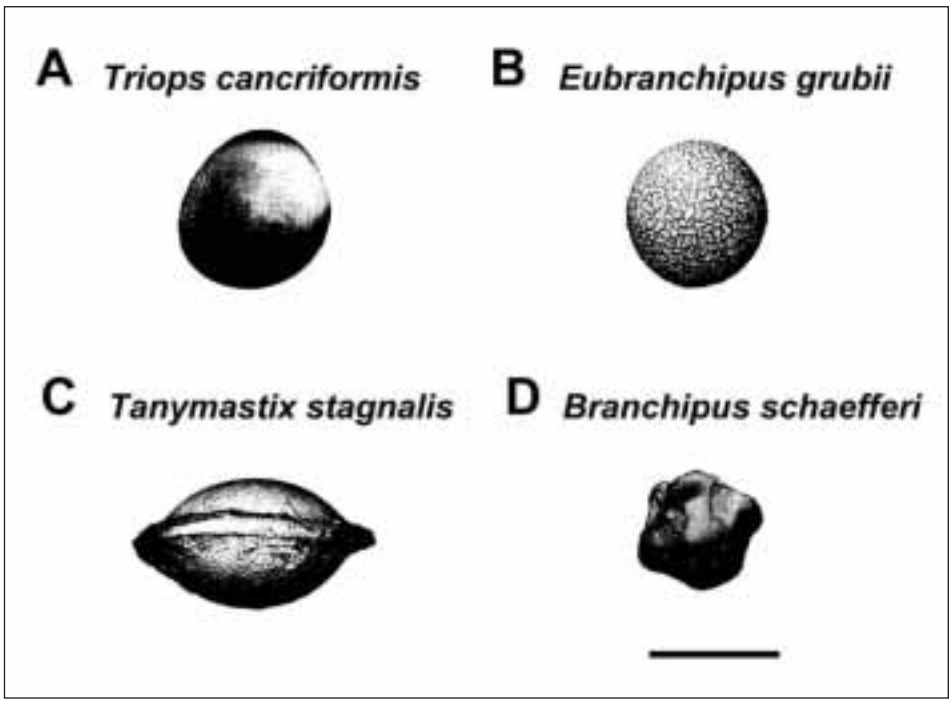

Abb. 7: Zysten von (A) *Triops cancriformis* ; (B) *Eubranchipus grubii*, (C) *Tanymastix* und (D) *Branchipus schaefferi*. Maßstab: 350 µm (verändert nach THIERY et al., 1995).

***Branchipus schaefferi* (Fischer 1834) (Abb. 6)**

In der Literatur wird für *Branchipus schaefferi* April als jahreszeitlich früheste Beobachtung, November als späteste angegeben (HÖSSLER et al., 1995; vgl. **Abb. 3B)**. Der eurytherme Krebs erträgt Wassertemperaturen zwischen 3 °C bis über 35 °C (HÖSSLER et al., 1995) und bevorzugt vegetationsfreie, schlammige (oftmals anlehmige) und seichte Gewässer. Auch bei *Branchipus schaefferi* bedürfen die Zysten keiner Austrocknung, damit aus ihnen Nauplien schlüpfen können, so daß mehrere, aufeinander folgende Generationen im selben Gewässer (HÖSSLER et al., 1995) bzw. Aquarium (SPANDL, 1925) beobachtet wurden. Schon Jacob Christian SCHÄFFER (1762) hat in seiner Erstbeschreibung die Form der Zysten von *Branchipus schaefferi* treffend von „ungleiche(r) Gestalt“ mit „Falten“, „Ecken“ und „Winkel“ beschrieben. Auf den rasterelektronenmikroskopischen Aufnahmen von THIERY & GASC (1991) und THIERY et al. (1995) erinnern sie an zwei mit ihren Grundflächen aneinander stoßende, achtseitige Pyramidenstümpfe mit abgerundeten Kanten; ihre Größe schwankt zwischen 195 und 300 µm (THIERY & GASC, 1991; THIERY et al., 1995; **Abb. 7D)**.

3. 1. 3 Jahreszeitliches Vorkommen

Zur Einschätzung des jahreszeitlichen Vorkommens der untersuchten Spezies sind über 1200 Beobachtungen ausgewertet wurden. Berücksichtigt man nur die monatsgenauen Angaben, so ergibt sich zunächst für *Lepidurus apus* und *Eubranchipus grubii* eine Häufung im Monat April (jeweils ca. mehr als 40 % der Gesamtbeobachtungen: *Lepidurus apus* = 330; *Eubranchipus grubii* = 459). Allerdings unterscheidet sich dann die Verteilung der restlichen Beobachtungen zwischen den beiden Arten. Während sie für *Lepidurus apus* im Monat Mai

fast identisch häufig waren (ca. 44 % der Gesamtbeobachtungen), verteilen sie sich bei *Eubranchipus grubii* auch auf die Monate März und Mai (ca. 21 % der Gesamtbeobachtungen; **Abb. 3A**). Analysiert man die Berichte, in denen nur die Jahreszeit der Beobachtung genannt wurde, so gilt für beide Arten, daß sie bis auf eine Ausnahme ausschließlich im Frühjahr beobachtet wurden. Einschränkend muß erwähnt werden, daß einzelne Autoren vermutlich die subjektiv wahrgenommene Jahreszeit angegeben haben, die nicht notwendigerweise mit der kalendarischen identisch war. Demzufolge könnten einige Beobachtungen schon im kalendarischen Winter gemacht worden sein.
Im Gegensatz zu *Lepidurus apus* und *Eubranchipus grubii* erstrecken sich die Beobachtungen für *Tanymastix stagnalis* viel weiter über den Jahresverlauf. Zwar stammt die überwiegende Mehrheit ebenfalls aus dem Monat April (ca. 30 % von insgesamt 41 Beobachtungen), doch wurden auch noch in den Monaten von Juli bis Oktober Tiere dieser Spezies gefunden (je 1 Beobachtung).
Die Beobachtungshäufigkeiten für *Triops cancriformis* und *Branchipus schaefferi* sind in **Abbildung 3B** dargestellt. Beide Arten wurden in den Monaten von Juni bis September mit jeweils relativ gleicher Häufigkeit gefunden, so daß der maximale monatliche Anteil an den Gesamtbeobachtungen (*Triops cancriformis* = 292, *Branchipus schaefferi* = 113) unter 25 % liegt. Gaben die Autoren nur die Jahreszeit an, so wurden für *Triops cancriformis* am meisten der Sommer (59 % von 81 Gesamtbeobachtungen), etwas weniger (40 %) das Frühjahr, und nur einmal der Herbst (1 %) genannt. Beobachtungen für *Branchipus schaefferi* liegen bei den jahreszeitlich genauen Angaben je einmal für Sommer und Herbst vor.

3.2. Verbreitung, Geschlechterverhältnisse und Vergesellschaftung

3.2.1 Verbreitung

Die Fundmeldungen aus dem 18. Jahrhundert und dem Beginn des 19. Jahrhunderts stammen aus den Überschwemmungsbereichen von Donau, Elbe, Leine, Main, Mosel, Neckar, Saale, Spree/Havel und Werra in unmittelbarer Nähe von größeren Städten (Berlin, Dresden, Eschwege, Frankfurt a. M., Halle a. d. S., Heilbronn, Jena, Mainz, Regensburg, Rudolstadt, Trier, Tübingen, Ulm, Wien, Würzburg). Spätere Fundmeldungen ergänzten entweder weitere Teile dieser Flußauen (Biederitz, Bruck, Dornbach, Forchheim, Hanau, Ingolstadt, Magdeburg, Rottweil, Obertshausen, Stedten, Stuttgart, Winnenden, Parndorf) oder fügten andere hinzu (Bonn, Karlsruhe und Ludwigshafen: Rhein; Braunschweig: Oker; Bremen, Oldenburg und Vegesack: Weser; Dachau: Amper; Erfurt: Gera; Goßfelden: Lahn; Kassel: Fulda; Kohlscheid: Wurm; Münster: Aa/Werse; Neu-Trebbin: Oder; Leipzig: Pleiße). Ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gab es auch schon vereinzelte Berichte über stabile Vorkommen von *Triops cancriformis* und *Branchipus schaefferi* außerhalb des unmittelbaren Auenbereiches (z.B. Moosbrunn: PESTA, 1939), die zu Beginn des 20. Jahrhunderts zunahmen. Bemerkenswert ist dabei die große Anzahl an Funden in militärischen Übungsgeländen und Fischaufzuchtgewässern. Sieht man von der unsicheren Angabe in BALDNER (1903) einmal ab, stammt der erste Beweis für ein Vorkommen von *Triops cancriformis* in letztgenannten Habitaten aus der Sammlung des Frankfurter Senkenbergmuseums. Dort existiert ein Präparateglas mit der Aufschrift: Karpfenteich, Schlumetz, Böhmen, Juni 1906 (Türkay & Engelmann, unveröff.). Einen Überblick über die aktuellen Fundorte der untersuchten Notostraken- und Anostrakenspezies gibt die **Abbildung 8 a-c.**

3. 2. 2 Geschlechterverhältnisse

Nur wenige Publikationen enthalten Angaben zum Zahlenverhältnis beider Geschlechter in den beschriebenen Vorkommen (siehe Tabellen). Ebenso waren nur wenige Beobachter in der Lage, in ihren persönlichen/brieflichen Mitteilungen genaue Angaben über das zahlenmäßige Verhältnis zwischen Männchen und Weibchen in ihren Funden zu liefern. Eine stichprobenartige Durchsicht des Museumsmaterials in der Frankfurter Senkenbergsammlung (das hauptsächlich von Eugen Wolf zwischen 1900 und 1916 gesammelt wurde (Türkay, pers. Mitt.)) ergab, daß die Präparate von Notostraken fast ausschließlich aus weiblichen Tieren

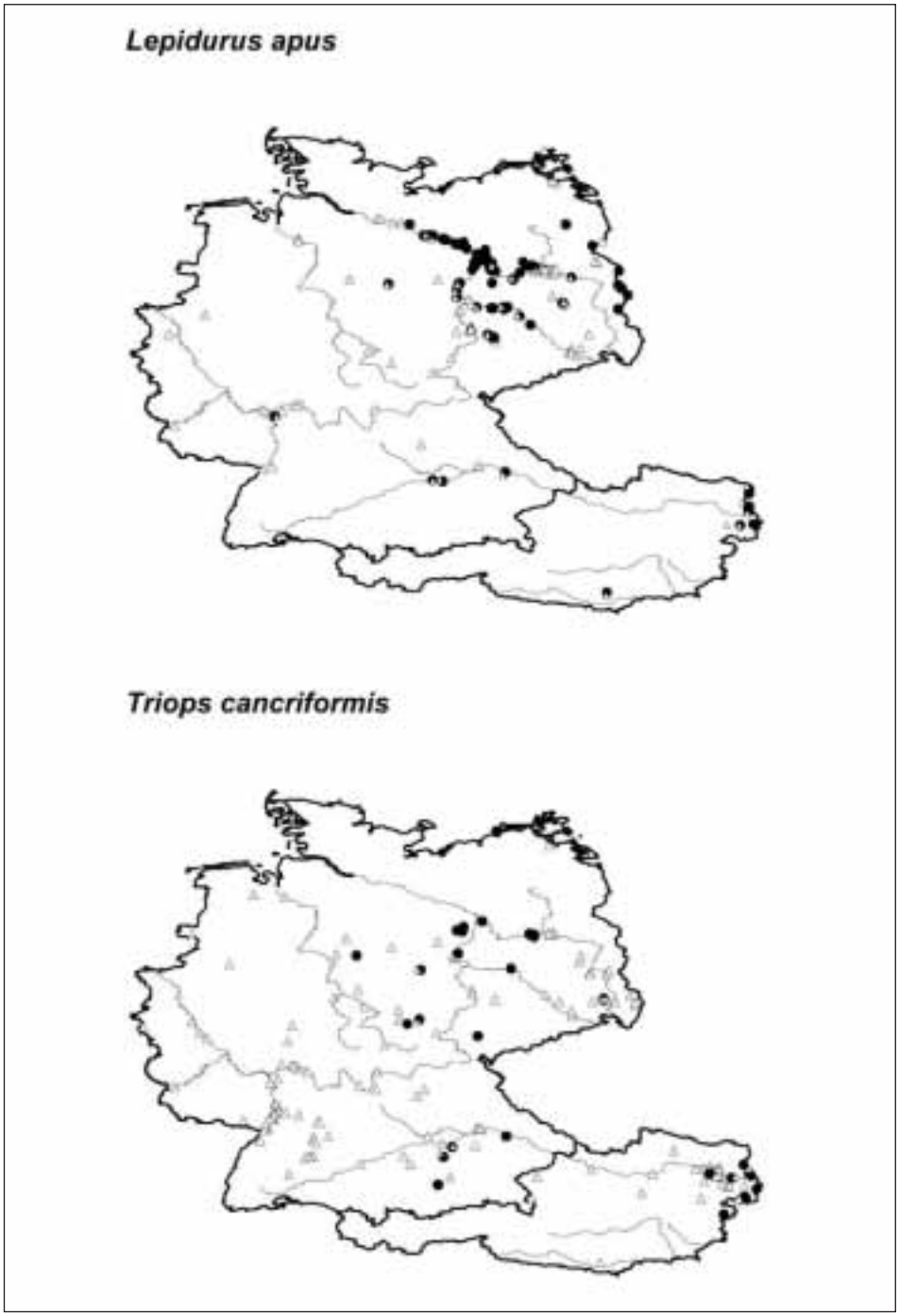

Abb. 8 a: Übersicht über die Fundorte von *Lepidurus apus* und *Triops cancriformis* in Deutschland und Österreich vor (weiße Dreiecke) und nach 1990 (schwarze Kreise). Die größten Flüsse sind als dünne Linien dargestellt.

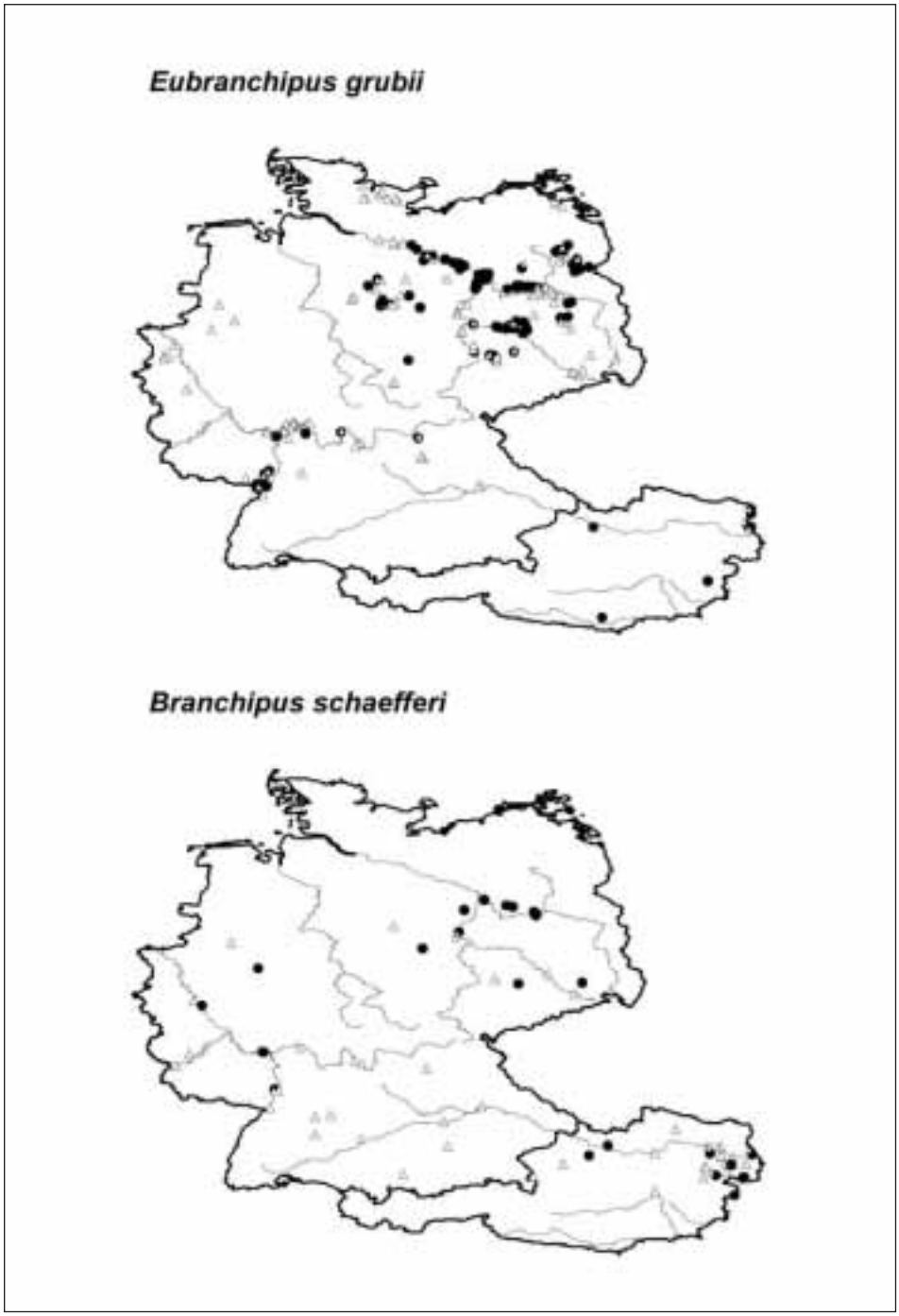

Abb. 8 b: Übersicht über die Fundorte von *Eubranchipus grubii* und *Branchipus schaefferi* in Deutschland und Österreich vor (weiße Dreiecke) und nach 1990 (schwarze Kreise). Die größten Flüsse sind als dünne Linien dargestellt.

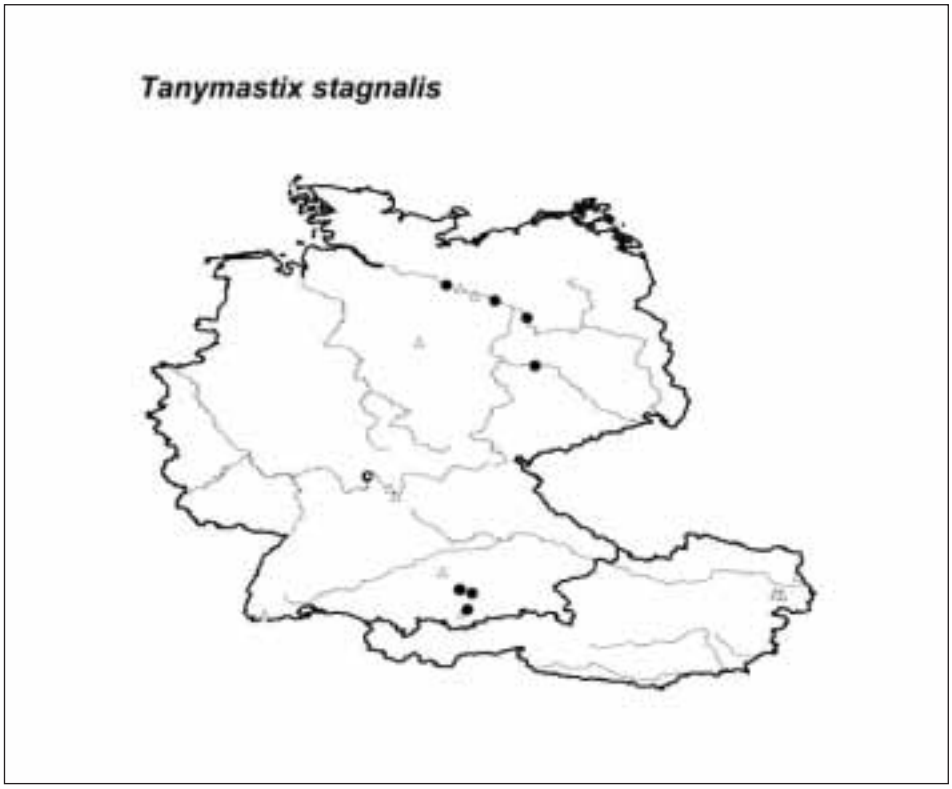

Abb. 8 c: Übersicht über die Fundorte von *Tanymastix stagnalis* in Deutschland und Österreich vor (weiße Dreiecke) und nach 1990 (schwarze Kreise). Die größten Flüsse sind als dünne Linien dargestellt.

bestanden. Im Untersuchungsgebiet wurden bislang von *Triops cancriformis* an 11 (von insgesamt 191) Fundorten mindestens 20 männliche Tiere gefunden; bei *Lepidurus apus* an 9 (von 207) Fundorten mindestens 12 Männchen. Die genaue Anzahl ist unsicher, da – trotz der bekannten Außergewöhnlichkeit – die Funde männlicher Notostraken bei Uthmöden (Sachsen-Anhalt) von FEHSE (1937) nur kurz und mit dem Hinweis, daß es mehrere wären, erwähnt wurden. PESTA (1942) schreibt diesbezüglich, daß Fehses Arbeit mißverständlich ist, weil nach seinen Recherchen in Uthmöden tatsächlich nur (ein?) Männchen von *Lepidurus apus* gefunden wurde(n). Das nördlichste Vorkommen eines männlichen *Triops cancriformis* stammt aus dem Fundort Dallgow-Döberitz (bei, Heide; 52°29' nördlicher Breite), das südlichste eines Männchens von *Lepidurus apus* aus Groß-Gerau (bei; 49°55' nördlicher Breite). Das Geschlechterverhältnis von Anostraken wurde nur in wenigen Publikationen angegeben bzw. untersucht (SCHÄFFER, 1762; MÜLLER, 1919; KALLINOWSKY, 1955; JOOST, 1971; HÖSSLER et al., 1989a; NICOLAI, 1994; HAHN et al., 1997). Dabei zeigte sich, daß der Anteil von Männchen und Weibchen sehr variabel sein kann. Es reichte von fast weibchenfreien Vorkommen bis hin zu solchen, in denen die Weibchen deutlich in der Überzahl waren. Derartige Unterschiede scheinen den jeweiligen Beobachtungszeitpunkten geschuldet sein, denn innerhalb eines Vorkommens sind dynamische Änderungen des Geschlechterverhältnisses über die Dauer einer Generation möglich (FISCHER & GROSSE, 2001).

3.2.3 Vergesellschaftung

Abbildung 9 illustriert die Vergesellschaftungsverhältnisse in den untersuchten Branchiopodenvorkommen. Für alle untersuchten Spezies gilt, daß für die meisten Fundorte konkrete Angaben zur Vergesellschaftung fehlen (vgl. Angabe „KA“ in den Tabellen I–V). Interpretiert man die fehlenden Angaben als „nicht vergesellschaftet“, dann war bei 65–75 % der Fundorte nur eine Art zu beobachten. Jedoch kann nicht ausgeschlossen werden, daß die „fehlende“ Notostraken- bzw. Anostrakenart nicht gemeldet oder übersehen wurde oder zum Zeitpunkt der Beobachtung noch nicht entwickelt war (vgl. Tabellen I–V und siehe auch 4. 1).
An 91 von insgesamt 640 Fundorten lebten Anostraken mit Notostraken vergesellschaftet. Ein syntopes Vorkommen von zwei der hier untersuchten Anostraken-Spezies (*Tanymastix stagnalis* und *Eubranchipus grubii*) wurde für das Untersuchungsgebiet nur viermal beschrieben (GROSSE & ENGELMANN, 2002; Burmeister, unveröff.; Stephan, pers. Mitteilung). Bei der detaillierten Analyse fällt auf, daß die engsten Vergesellschaftungsverhältnisse für *Lepidurus apus* (wenn, dann hauptsächlich mit *Eubranchipus grubii*), *Eubranchipus grubii* (fast ausschließlich mit *Lepidurus apus*) und *Branchipus schaefferi* (fast ausschließlich mit *Triops cancriformis*) vorliegen. *Triops cancriformis* und *Tanymastix stagnalis* sind durch vielfältigere Syntopien charakterisiert. *Triops cancriformis* wurde – wenn, dann – zwar zu mehr als 50 % mit *Branchipus schaefferi* vergesellschaftet vorgefunden, aber gleichfalls relativ häufig (fast. 25 % der Syntopien) auch mit dem Conchostraken *Limnadia lenticularis* beobachtet. Die wenigen beobachteten Vergesellschaftungen von *Tanymastix stagnalis* korrespondieren mit der Spannbreite des jahreszeitlichen Vorkommens der Art (siehe 3.1.3), weil *Tanymastix stagnalis* sowohl mit *Eubranchipus grubii* (50 % der Gesamtbeobachtungen) und *Lepidurus apus* (beide mit dem Beobachtungsschwerpunkt April) als auch mit *Triops cancriformis* (Beobachtungsschwerpunkt Juli) und dem Conchostraken *Lepthestheria dahalacencis* syntop gefunden wurde.

4 Diskussion

In der vorliegenden Arbeit wurden für ausgewählte Notostraken- und Anostrakenspezies die Verbreitung, Geschlechterverhältnisse und Vergesellschaftung in Deutschland und Österreich untersucht. Die Eingangs des Ergebnisteils erwähnte große Schwankungsbreite für die verschiedenen morphologischen, physiologischen und ökologischen Parameter resultiert nicht nur aus den verschiedenen Habitatbedingungen und dem unterschiedlichen Alter der beobachteten Tiere. Vielmehr reflektiert sie die offensichtlich genetisch determinierte Variabilität, die das Überleben der Branchiopoden in einer extrem instabilen Umwelt sichert.

4. 1 Jahreszeitliches Auftreten

Friedrich Brauer charakterisierte als erster Forscher *Lepidurus apus* und *Eubranchipus grubii* als Frühjahres bzw. Kaltwasserformen, denen er *Triops cancriformis* und *Branchipus schaefferi* als Sommer- bzw. Warmwasserformen gegenüberstellte (BRAUER, 1873). Zwar wiesen später unter anderem HESSE (1935, 1937) und KALLINOWSKY (1955) nach, daß sich *Lepidurus apus* und *Eubranchipus grubii* auch bei vergleichsweise hohen Temperaturen entwickeln können, doch belegen die hier vorgelegten Daten, daß die Zuordnung der Arten zu den Jahreszeiten bzw. Wassertemperaturen durch Brauer richtig ist (vgl. Tabellen I–V und Abb. 3). Zudem zeigen unsere Tabellen, daß auch *Tanymastix stagnalis* das Frühjahr bevorzugt. Gleichzeitig deuten die Sommerfunde von *Tanymastix stagnalis* auf eine hohe Temperaturtoleranz der betreffenden Vorkommen hin.
Eine Ursache für das jahreszeitlich begrenzte Auftreten der verschiedenen Spezies liegt in den unterschiedlichen Temperaturoptima bei denen die Nauplien schlüpfen. Experimente mit Zysten von *Triops cancriformis* und *Lepidurus apus lubbocki* aus Vorkommen in Israel ergaben, daß die Differenz der optimalen Wassertemperaturen für den Schlupf beider Arten zwischen 4 und 12 °C beträgt (KULLER & GASITH, 1996). Demzufolge können im selben

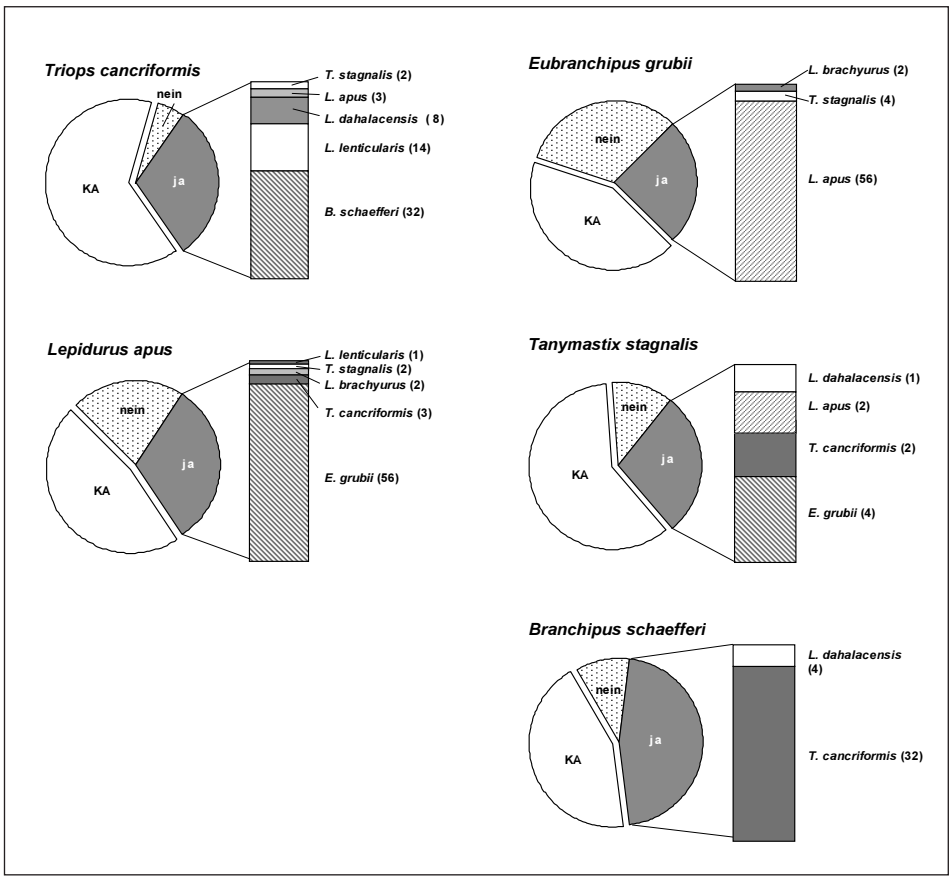

Abb. 9: Vergesellschaftung der Notostraca-, Anostraca- und/oder Conchostraca-Arten in Deutschland und Österreich. Als Kreisdiagramm (in %) wurden dargestellt: keine Angabe (KA, weißer Kreissektor), nicht vergesellschaftet (nein, punktierter Kreissektor) und vergesellschaftet (grauer Kreissektor). Für letztere erfolgte eine prozentuale Darstellung der einzelnen Arten in der korrespondierenden Säule (Zahlen in Klammern hinter den Speziesnamen = Anzahl der berücksichtigten Angaben).

Habitat Frühjahres- und Sommerspezies kaum gleichzeitig beobachtet werden. Wenn doch, ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß das Gewässer, in dem schon Larven oder Adulti der Frühjahresspezies lebten, sich relativ schnell erwärmte und dabei das Temperaturoptimum für den Schlupf der Sommerspezies erreichte (vergl. GOTTWALD & EDER, 1999). Die Ergebnisse verschiedener Autoren beweisen, daß – wenn die Nauplien der Frühjahresarten geschlüpft sind – die Tiere dann auch höhere Temperaturen tolerieren (siehe 3.1).

Interessant sind die Beobachtungen wonach bei syntopen Vorkommen zunächst nur Individuen von *Eubranchipus grubii* und – bei einer vergleichsweise nur kurzen Überschneidung – erst später von *Lepidurus apus* gefunden wurden (DAEHNE, 1909; SEIFERT, 1932; LAU, 1978; Trapp, pers. Mitteilung). Das deckt sich mit Befunden über längere Schlupf- bzw. Entwicklungszeiten von Notostraken im Vergleich zu Anostraken (*Triops cancriformis* und *Branchipus schaefferi*: SPANGENBERG, 1875; *Lepidurus apus* und *Eubranchipus grubii*: BORKENSTEIN, 1979) und könnte ein Mechanismus zum Schutz der Anostraken vor den z. T. räuberisch lebenden Notostraken sein (siehe 4.4).

Außer für *Eubranchipus grubii* liegen für alle hier untersuchten Branchiopoden Beweise vor, wonach sich in einem Vorkommen mehrere Generationen nacheinander ohne Austrocknung des Gewässers entwickeln. Jedoch gibt es keine Berichte über das Vorkommen von Tieren der hier untersuchten Spezies in permanenten Gewässern. Einerseits kann das mit der Schlupfhemmung durch Stoffwechselprodukte schon vorhandener Adulti (HEMPEL-ZAWITKOWSKA, 1967) und/oder – besonders im Falle der Notostraken – mit Kannibalismus erklärt werden (siehe 3.1). Andererseits gefährden die mit der Bildung von permanenten Gewässern einhergehenden Veränderungen der Fauna durch auftretende Prädatoren und Nahrungskonkurrenten (z.B. Fische und Lurche) vor allem die Larven und heranwachsenden Tiere. Zusätzlich dazu wurde im Labor ein Pilzbefall der Zysten beobachtet, wenn sie über mehrere Monate im Wasser lagen (Zierold, pers. Mitteilung).

4.2 Verbreitung

Das ausgewertete Datenmaterial gestattet Aussagen zur Verbreitung der hier untersuchten Branchiopoden in Deutschland und Österreich in den letzten 250 Jahren. Vor 1900 lag die überwiegende Mehrzahl der Fundorte in der unmittelbaren Nähe von größeren Städten. Das wiederspiegelt die leichte Beobachtbarkeit der Tiere für die in den Städten wohnenden Naturforscher (vgl. auch die Vorkommen bei Danzig an der Weichsel/Mottlau: FRISCH, 1732; KLEIN, 1741; BRAUN, 1909 und Breslau an der Oder: SCHILLING, 1821). Mit der zunehmenden Nutzung der Flüsse als Transportwege für die Binnenschiffahrt und den damit verbundenen Flußbegradigungen, durch Hochwasserschutzbauten sowie die Versiegelung der Uferbereiche gingen die stadtnahen Lebensräume der Branchiopoden verloren. Zudem vernichteten Maßnahmen zur Mückenbekämpfung (HESSE, 1908) und die Drainage/Bebauung vormals extensiv genutzter Flächen (RICHTERS, 1896; PESTA, 1939) Habitate der Branchiopoden. Während diese Entwicklung für *Lepidurus apus*, *Eubranchipus grubii* und *Tanymastix stagnalis* besonders kritisch zu sein scheint, haben die Sommerspezies insbesondere im vergangenen Jahrhundert neue, anthropogen geschaffene Habitate erobert. So gibt es seit dem Ende des 19. Jahrhunderts eine zunehmende Anzahl von Mitteilungen über das Vorkommen von *Triops cancriformis* und *Branchipus schaefferi* in temporären Kleingewässern in bzw. am Rand von (heute z.T. ehemals) militärisch genutzten Gebieten bzw. deren Zufahrten (MAUE, 1909; GASCHOTT, 1928b; PESTA, 1939; 1942b; ENGELMANN et al., 1988; HÖSSLER et al., 1989a; BERG, 1991; BRAASCH et al., 1993; KLAUSNITZER, 1993; NICOLAI, 1994; SIMON, 1994; BUßMANN & SCHLÜPMANN, 1998; HÖXTER, 1999; DIETZE, 2000; Bößneck, pers. Mitt.; Skroblies, pers. Mitt.). Dort sorgen die Militärfahrzeuge (und z.T. Cross-Fahrer) dafür, daß genügend tiefe Senken entstehen, in denen durch das Durchfahren die Sukkzession aufgehalten wird (JOGER, 1981; MAIER et al., 1998) und die sich bei entsprechendem Niederschlag mit Wasser füllen. Zusätzlich darf vermutet werden, daß durch Militärfahrzeuge auch die Zysten von einem Übungsgelände auf ein anderes übertragen werden und damit die Gründung neuer Vorkommen von Branchiopoden bewirken (PESTA, 1942b; HÖSSLER et al., 1989a). Berücksichtigt man diese Überlegungen, so scheint der relativ isolierte *Triops cancriformis* - Fundort in einem ehemaligen Militärgelände auf der Halbinsel Wustrow (Mecklenburg-Vorpommern; BERG, 1991), auf Verschleppung durch militärisches Gerät zurückzuführen zu sein (vergl. PESTA, 1942b; BRAASCH et al., 1993). Diese Hypothese wird dadurch erhärtet, daß *Triops cancriformis* und/oder *Branchipus schaefferi* in wassergefüllten Fahrspuren auf Zufahrtsstraßen zu Übungsgeländen beobachtet wurden (DIETZE, 2000). Denkbar ist, daß während Pionierübungen in Auebereichen Zysten an Fahrzeugen haften blieben und bis in die Übungsgelände transportiert wurden. Entfällt die militärische Nutzung der Gelände, sind die Vorkommen potentiell bedroht (HÖSSLER et al., 1989b; MAIER et al., 1998; Nicolai, pers. Mitt., Engelmann unveröffentlicht).

Für die Gründung von Vorkommen in Fischaufzuchtgewässern kommen in erster Linie Wasser und Watvögel als Vektoren für die Zysten in Frage. So beobachtete BURMEISTER (1990) in unmittelbarer Nachbarschaft eines *Lepidurus apus*-Vorkommens Limikolen, in deren Kot Reste von Chitinskeletten der Krebse nachweisbar waren. Zudem wurden Rückenschilde von *Lepidurus apus* in Graureihergewöllen gefunden (ZUPPKE & HENNING,

1993). Es wurde mehrfach experimentell nachgewiesen, daß aus Zysten von *Triops cancriformis* und *Tanymastix stagnalis*, die den Darm von Enten passierten, noch Nauplien schlüpfen (MATHIAS, 1937; LÖFFLER, 1964; FREINER & GRÜTTNER, 1984). Ebenso verhinderte eine Behandlung der Zysten mit den Verdauungsenzymen Pepsin (pH 2) und Pankreatin (pH 14) bei 40 °C für eine Stunde im Brutschrank die Schlupffähigkeit nicht (FREINER & GRÜTTNER, 1984).
Zwischen verschiedenen Aufzuchtgewässern kann *Triops cancriformis* auch mit Fischbesatz übertragen werden (LANGNER, 1985; FISCHER & MEHM, 1993).
Obwohl in der Literatur häufig vermutet wird, daß Branchiopodeneier durch Wind verbreitet werden können, gibt es in der deutschsprachigen Literatur nur eine – allerdings in Rußland gemachte – Beobachtung, die diese Vermutung stützt, und zwar für den Conchostraken Lynceus brachyurus (ZOGRAF, 1907). In Deutschland und Österreich spielt die Windverdriftung von Zysten – anders als in südeuropäischen Steppengebieten (z. B. Puszta) – nur eine untergeordnete Rolle. Zu viele natürliche Barrieren (Vegetation, Wälder) schränken bei uns eine anemochore Verbreitung der Zysten ein (vergl. BRENDONCK, 1999).
Da die Tiere nur in konkurrenzarmen Gewässern leben können, gibt es wenige Hinweise auf mögliche Feinde. In der freien Natur sind aus der Gruppe der Vertebraten bislang nur Vögel als Prädatoren in Erscheinung getreten. Beobachtet wurden neben den schon erwähnten Limikolen und Graureihern auch Raben- (BEISSENHIRTZ, 1954) und Saatkrähen (SPANDL, 1925). Die in der Filmdokumentation „Tod auf Zeit – Urzeitkrebse als Überlebenskünstler“ (Orca Naturfilm G.m.b.H., München) gezeigte Sequenz, in der eine Wasserspitzmaus einen *Triops cancriformis* frißt, wurde im Studio gedreht (Blutszuweit, pers. Mitteilung) und ist aufgrund der Verschiedenheit der Habitate von Wasserspitzmaus und Branchiopoden kaum auf die natürlichen Verhältnisse zu übertragen. Nichts desto trotz, zeigt sie doch, daß Notostraken prinzipiell auch von Insektenfressern oder Nagetieren als Nahrung angenommen werden. Von den Invertebraten wurden *Dytiscus marginalis*-Larven beobachtet, die *Triops cancriformis* (BERTHOLD, 1830; BOWKIEWICZ, 1923) bzw. Köcherfliegenlarven, die *Eubranchipus grubii* angriffen (BUCHHOLZ, 1864). Ebenso liegen Berichte vor, wonach sowohl Anostraken (MÜLLER, 1918a; SPANDL, 1923; 1925; DOST, 1994) als auch *Lepidurus apus* (Engelmann, unveröff.) und *Triops cancriformis* (Rothe, unveröff.) von Ostracoden (an)gefressen wurden.

4. 3 Geschlechterverhätnisse

Während – in Abhängigkeit vom Zeitpunkt mit stark schwankenden Zahlenverhältnissen – in jedem Anostraken-Vorkommen sowohl Männchen als auch Weibchen beobachtet werden können, ergibt sich bei den Notostraken im Untersuchungsgebiet eine andere Situation. SCHULTZE (1772) gibt an, ungefähr 1000 Individuen von *Triops cancriformis* geprüft zu haben, die alle Bruttaschen am 11. Beinpaar trugen. Er, wie auch schon SCHÄFFER (1756) glaubte deshalb, daß die Weibchen sich selbst befruchten, also nach heutiger Definition Hermaphroditen sind. Carl Theodor von SIEBOLD (1871) formulierte aufgrund seiner Untersuchungen, die eine Analyse von immerhin mehr als 10 000 Tieren einschlossen, als erster Autor die These der parthenogenetischen Reproduktion der einheimischen *Triops cancriformis*-Vorkommen. Nach einer Renaissance der Hermaphroditismus-Theorie, die durch die Arbeiten von BERNARD (1891a; b) eingeleitet und später von LONGHURST (1955) fortgesetzt wurde, gewinnt heute die Parthenogenese-Hypothese wieder an Zustimmung (ZAFFAGNINI & TRENTINI, 1980; ENGELMANN et al., 1996). Im Untersuchungsgebiet sind bislang wenigstens 20 Männchen von *Triops cancriformis* und 12 von *Lepidurus apus* gefunden worden. Die von einigen Autoren vorliegenden Beschreibungen charakterisieren das Verhalten der Männchen von *Lepidurus apus* so überzeugend (z.B. FEHSE, 1937), daß kein Anlaß zum Zweifel an der korrekten Identifizierung besteht. Leider existieren keine Präparate der Tiere aus dem bereits erwähnten Uthmödener Fundort, so daß die genaue Anzahl und Art der dort gefundenen Männchen unsicher ist (siehe 3. 2. 2). Die vorliegenden Zahlen implizieren, daß das Vorkommen von männlichen Individuen in Notostraken-Vorkommen in Mitteleuropa häufiger ist, als bisher vermutet wurde (vergl. ZAFFAGNINI &

TRENTINI, 1980 für *Triops cancriformis*). Tatsächlich finden sich in der Literatur vor 1900 Hinweise auf relativ hohe Individuenzahlen männlicher Tiere in einigen Notostraken-Vorkommen der ehemaligen ostdeutschen Reichsgebiete (Schlesien und Ostpreußen 369 Männchen (=14,3 % der Individuen) für *Triops cancriformis*, 20 für *Lepidurus apus* (= 0,8 %); KOZUBOWSKY, 1857; SIEBOLD, 1871; BRAEM, 1893). Interessant sind in diesem Zusammenhang Beobachtungen, die in einer inzwischen kommerziell genutzten Zucht von *Triops cancriformis* gemacht wurden, die ihren Ursprung in Zysten aus einem (inzwischen vermutlich erloschenen) Fundort in Österreich hat (EDER, 1999b). Dabei wurde das spontane Auftreten von männlichen Tieren beobachtet, das sich z.T. auf ca. 25 % aller geschlüpften Nauplien stabilisierte. Es ist zu erwarten, daß mit diesem Tiermaterial durchgeführte Experimente einen tieferen Einblick in die genetischen und epigenetischen Ursachen für die Geschlechtsdetermination bei *Triops cancriformis* zulassen.

4.4 Vergesellschaftung

An insgesamt drei Fundorten des Untersuchungsgebietes wurden die beiden Notostraken-Spezies syntop beobachtet (Parndorfer Heide: BRAUER, 1877, Lange Lüsse bei Marchegg: HÖDL & EDER, 1996b, bei Wasenbruck: EDER & HÖDL, 1996b). Berücksichtigt man diese Befunde, so scheint es nicht unwahrscheinlich, daß die von KIEFER (1936) in einem Präparateglas der badischen Landesammlungen identifizierten beiden Weibchen von Lepidurus apus tatsächlich vergesellschaftet mit den gleichfalls im Glas enthaltenen Individuen von Triops cancriformis waren. Allerdings fehlen sowohl eindeutige Fundort- als auch Datumsangaben (KIEFER, 1936), so daß eine Mischung von Tieren verschiedener Fundorte und/oder Fundzeitpunke nicht ausgeschlossen werden kann.
Insgesamt muß festgestellt werden, daß Syntopien sowohl für die beiden Notostrakenspezies (3 Fundorte) als auch für die Anostraken *Eubranchipus grubii* und *Tanymastix stagnalis* (4 Fundorte; vgl. auch Fundort bei Uhlenhorst, GILLANDT et al., 1983) sehr seltenen sind und im Vergleich zur Vergesellschaftung von Notostraken mit Anotostraken bzw. Notostraken und Conchostraken eine untergeordnete Rolle spielen (vergl. GOTTWALD & EDER, 1999). Insbesondere bei syntopen Vorkommen der beiden Notostrakenspezies scheint es sich – wie bereits erwähnt – eher um ein zufälliges Phänomen zu handeln, das u. a. auch dadurch zustande kommt, daß während außergewöhnlicher Temperaturentwicklungen die Habitate der anderen Art ebenfalls überschwemmt werden (BRAUER, 1877; vgl. 4.1). In der neueren Literatur wird der Begriff *co-occurence* für diese Form des gemeinsamen Vorkommens von Branchiopoden verwendet (GOTTWALD & EDER, 1999).
In der Literatur wird angegeben, daß *Lepidurus apus* mit *Eubranchipus grubii* und *Triops cancriformis* mit *Branchipus schaefferi* vergesellschaftet sind. Einerseits ist eine derartige Vergesellschaftung für die Anostraken von Vorteil, weil die Notostraken aufgrund ihrer Lebensweise den Bodengrund durchwühlen und damit den pelagisch lebenden Anostraken aufgewirbelte Nährstoffe anbieten. Andererseits dienen nicht nur tote bzw. absterbende und zu Boden sinkende (BRAUER, 1873; NICOLAI, 1994) sondern auch vitale Anostraken (GILLANDT et al., 1983) den Notostraken als Nahrung. In unserer Studie ergaben sich die engsten Syntopieverhältnisse zwischen *Eubranchipus grubii* und *Lepidurus apus*. Hier waren im Falle einer Vergesellschaftung jeweils in mehr als 90 % der Fundorte beide Arten miteinander vergesellschaftet. Bemerkenswert ist, daß die Bedingungen, die über Jahre und Jahrzehnte stabile Vorkommen von *Eubranchipus grubii* ermöglichten, nicht notwendigerweise auch vorteilhaft für *Lepidurus apus* sein müssen (STAMMER, 1955; MOHR, 1965; ZITSCHKE, 1993). So waren auch nur in maximal 25 % der Fundgewässer im nördlichen Elbebereich bei Lüchow Vergesellschaftungen von *Lepidurus apus* mit *Eubranchipus grubii* zu beobachten (GILLANDT et al., 1983). Das impliziert, daß – trotz der sich in den engen Syntopieverhältnissen ausdrückenden Gemeinsamkeiten – beide Arten durchaus verschiedene Habitatansprüche stellen, die es weiter zu untersuchen gilt.
Während für *Branchipus schaefferi Triops cancriformis* der wichtigste Vergesellschaftungspartner ist, sind die Verhältnisse sowohl für *Triops cancriformis* selbst als auch für *Tanymastix stagnalis* nicht so eindeutig. Insbesondere *Triops cancriformis* wird relativ

häufig gemeinsam mit Conchostraken beobachtet. In Deutschland spielt dabei *Limnadia lenticularis* die wichtigste Rolle (vergl. SIMON, 1987); dagegen werden in Österreich häufig Syntopien von *Triops cancriformis* mit *Lepthestheria dahalacencis* beobachtet (vergl. auch BRAUER, 1873; GOTTWALD & EDER, 1999).
Bemerkenswert ist die Tatsache, daß keine Mitteilung vorliegt, wonach im Untersuchungsgebiet *Lepidurus apus* mit *Branchipus schaefferi* oder *Triops cancriformis* mit *Eubranchipus grubii* beobachtet worden wäre. Das bestätigt nicht nur die oben erwähnte klare Trennung zwischen Frühjahres- und Sommerspezies sondern unterstreicht auch die bemerkenswerte Anpassung der Arten möglichst konkurrenzarm im Gewässer leben zu können.

4.5 Schutz

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass die Branchiopodenarten im Untersuchungsgebiet unterschiedlich häufig sind und – bedingt durch ihre Habitatansprüche – auch eine unterschiedliche Ausbreitungsfähigkeit besitzen. Obwohl durch Eingriffe in ihre Lebensräume insbesondere *Tanymastix stagnalis* und *Lepidurus apus* gefährdet scheinen, müssen alle hier untersuchten Spezies als Repräsentanten von Lebensräumen gelten, die von den etablierten Schutzstrategien nur ungenügend erfaßt werden. Die Schwierigkeit ihres Nachweises – oft sind die Tiere an den besiedelten Fundorten jahrelang nicht aufzufinden – und die schwere Erkennbarkeit der Habitate selbst, tragen wesentlich zu dieser Situation bei. Dies mag eine Erklärung dafür sein, weshalb die Arten in den nationalen und internationalen Schutzabkommen (z.B. EU-Habitatrichtlinie) bislang nicht aufgeführt wurden auch kaum Berücksichtigung bei Bewertungen im Zuge von Verträglichkeitsprüfungen bei Eingriffsvorhaben finden. Viele Vorkommen verschwinden somit unbemerkt durch forst-, land- und wasserwirtschaftlichen Maßnahmen, insbesondere aber durch bauliche Veränderungen in den großen Flußtälern. Wir können deshalb nur dazu ermutigen, bekannte und potentielle Vorkommen beim Vorliegen entsprechend günstiger hydrologischer Situationen zu kartieren und zusammen mit Schutzvorschlägen publik und behördenzugänglich zu machen.

5. Schlussfolgerungen

Zusammengenommen belegen die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit die weite Verbreitung der untersuchten Branchiopodenspezies auf den Territorien der heutigen Bundesrepublik Deutschland und der Republik Österreich in den letzten 250 Jahren. Die natürlichen Habitate von *Triops cancriformis*, *Lepidurus apus*, *Branchipus schaefferi*, *Eubranchipus grubii* und *Tanymastix stagnalis* sind die Auenlandschaften am Mittel- und Unterlauf der großen Flüsse. Insbesondere *Triops cancriformis* und *Branchipus schaefferi* sowie in einem geringeren Umfang auch *Eubranchipus grubii* gelang es, sich in stark anthropogen beeinflußten Habitaten anzusiedeln. Während für *Tanymastix stagnalis* dazu – insbesondere aufgrund der insgesamt geringen Fundortanzahl – keine klaren Aussagen getroffen werden können, scheint *Lepidurus apus* Habitatansprüche zu stellen, die eine derartige Besiedlung von Sekundärhabitaten verhindern.
Unter Berücksichtigung der in der vorliegenden Studie erhobenen Befunde scheint für die weitere Untersuchung dieser Arten die Beantwortung folgender Fragen besonders interessant:

(1) Welche aut- und synökologischen Parameter bestimmen das Vorkommen der verschiedenen Anostraken und Notostraken?
(2) Welchen Beitrag leisten die vereinzelt vorkommenden männlichen Individuen in Notostrakenvorkommen zur Fortpflanzung?
(3) Wie lang ist die Überlebensdauer von Zysten der verschiedenen Branchiopodenspezies unter variablen natürlichen und experimentellen Bedingungen?
(4) Inwiefern stellt *Lepidurus apus* besondere Habitatansprüche, die eine anthropogene Aus- bzw. Umsetzung dieser Art erschweren?

6. Bölsche und Goethes Speziestaler

Nicht selten wird die Bedeutung einer untersuchten Tierart für den Leser durch Anekdoten aus dem Leben historischer Persönlichkeiten illustriert. Die Geschichte des „Speziestalers", den Johann Wolfgang von Goethe angeblich für „*monoculus apus*" (vermutlich *Lepidurus apus*) auslobte, wurde oft zitiert (z.B. SCUPIN, 1906a; LAMPERT, 1911; WIESE, 1992; EDER & WEIßMAIR, 1998; KELBER, 1999) und erlangte deshalb eine besondere Bedeutung. Erstmalig berichtete Wilhelm Bölsche in seinem Buch „Von Sternen und Sternenstäubchen" in dem Kapitel: „Vom Krebs, der ‚vom Himmel fällt'" über das Interesse Goethes an *Lepidurus apus*, wobei er die „Tag- und Jahreshefte" als Quelle nennt (BÖLSCHE, 1903). Tatsächlich findet sich dort für den 22. Mai 1807 auch ein Absatz, in dem Goethe beschreibt, daß ihm „*monoculus apus*" aus den „stehenden Wassern der Jenaischen Gegend" „dießmal gebracht" wurde (GOETHE, 1893). Allerdings nutzt Goethe dieses Ereignis ausschließlich als Anstoß dazu, seine Gedanken zur „Metamorphosen-Lehre" niederzuschreiben. Es gelang uns nicht, die Angaben Bölsches durch Dokumente zu belegen; weder durch umfangreiche Recherchen in den „Tag- und Jahresheften" und ministeriellen Erlassen von Goethe (Maul, pers. Mitt.), noch durch eine gezielte Suche in den im Phyletischen Museum in Jena aufbewahrten Unterlagen (von Knorre, pers. Mitt.). Entsprechend der persönlichen Auskunft von Frau Prof. Dr. D. Kuhn, der profundesten Kennerin des Naturforschers Goethe, gibt es keinerlei Hinweise darauf, daß Goethe überhaupt jemals einen „Speziestaler" ausgelobt hätte. Woher hatte Bölsche seine Informationen? Sein Nachlaß beschränkt sich auf wenige Korrespondenzen, die kein Hinweis auf das Thema Speziestaler enthalten. Es verdichtet sich also der Verdacht, daß die Geschichte über den Goetheschen „Speziestaler" nur Bölsches Feder entsprungen ist.

7. Danksagung

Die Autoren sind folgenden Kollegen und Naturfreunden zu besonderem Dank verpflichtet, die bereitwillig über ihre Funde Auskunft gaben: W. Höxter (Hildesheim), Dr. Kallinowski (Greifenstein-Nenderoth), Dr. D. Flößner (Jena), T. Karisch (Dessau), Frau S. Stephan (Berlin). Außerdem danken wir den Fotographen unserer Abbildungen: Frau K. Worschech (Altenburg), den Herren A. Hartl (Dorfen), K. Grabow (Karlsruhe), M. Förster (Leipzig) sowie PD Dr. W.-R. Große (Halle). Ein herzlicher Dank gilt Frau Vivien Müller (Hohenstein-Ernstthal) für die Hilfe bei der Zusammenstellung der Tabellen.

8. Literatur

ABONI, A. (1926): The males of Apus cancriformis Schäffer, described on the base of the specimens collected in the regien of the lake Balaton biological station of Révfülöp. – Arch. Balaton. **1**, 71–90.

ANONYMUS (1909): Hallescher Verein für Aquarien- und Terrarienfreunde: Vereinsmeldungen. – Wochenschr. für Aquarien Terrarienkde. **IV**, 321.

ANONYMUS (1954): Die alten Krebse von Coppenbrügge. – Hannoversche Allgemeine Z., Beilage Niedersachsen **2./3. 10. 1954**, 1.

ARNOLD, A. (1986): Der Kiemenfuß (Siphonophanes grubei). – Dt. Angelsport **36**, 188.

BAAKE, K. (1930): Der Branchipus, ein ideales Frühjahrsfutter für unsere Fische. – Bl. Aquarien Terrarienkde. **41**, 112–114.

BADE, E. (1920): "Das Süßwasser-Aquarium" Die Flora und Fauna des Süßwassers und ihre Pflege im Zimmer-Aquarium. – Pfennigstorf, Berlin.

BALDNER, L. (1903): Das Vogel-, Fisch- und Thierbuch des Strassburger Fischers Leonhard Baldner aus dem Jahre 1666. – August Lauterborn, Ludwigshafen am Rhein.

BANZ, K. (1952): Über das Vorkommen der Kiemenfüßler in Brandenburg. – Vivarien-Jahrbuch, 47–50.

BARTHELMES, D. (1963): Massenentwicklungen des Kiemenfußkrebses Triops cancriformis in Karpfenteichen und die Möglichkeit einer Bekämpfung. – Dt. Fischerei Z. **10**, 330–332.

BEISSENHIRTZ, W. (1954): Beobachtungen am Kiefenfuss (Triops cancriformis BOSC.). – Lipp. Mitt. Gesch. Landeskult. **23**, 307–311.

BELK, D. (1970): Functions of the conchostracan egg shell. – Crustaceana **19**, 105–106.
BELLSTEDT, R. (2000): Kiefenfuß, Triops cancriformis und Rotbauchunke, Bombina bombina als "Neubürger" am Stausee Wechmar im Landkreis Gotha/Thüringen (Crustacea, Notostraca et Amphibia). – Thüringer Faun. Abh. **7**, 65–67.
BERBIG, A. (1995): Krebstiere. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt **32**, 34.
BERG, C. (1991): Erstnachweis von Triops cancriformis Bosc (Notostraca, Crustacea) in Mecklenburg-Vorpommern. – Naturschutzarb.Mecklenburg-Vorpommern **34**, 61.
BERNARD, H. (1891a): Hermaphroditism of the Apodidae. – Nature **43**, 343–344.
BERNARD, H. (1891b): Hermaphroditismus bei Phyllopoden. – Jenaische Z. Naturwiss. **25**, 337–338.
BERTHOLD (1830): Beiträge zur Anatomie des krebsartigen Kiefenfußes (Apus cancriformis, Latr.). – ISIS **5–7**, 686–694.
BERTKAU, P. (1888): Branchipus Grubei Dyb. bei Bonn. – Verh. naturhist. Vereins preuss. Rheinl. Westf. Reg.-Bez. Osnabrück **5**, 93.
BÖHM, F. M. (1997): Bestandsaufnahme ausgewählter Tiergruppen in verschiedenen Lebensräumen des Allgäus. – 56. Ber. Naturforsch. Gesell. Augsburg **56**, 18–32.
BÖLSCHE, W. (1903): Von Sonnen und Sonnenstäubchen, Kosmische Wanderungen. – Georg Bondi, Berlin.
BORKENSTEIN, U. (1979): Die ökologischen Verhältnisse des Kiemenfuß-Krebses Chirocephalus grubei (Dybowski) (Crustacea, Anostraca). (unveröff. Manuskript).
BOWKIEWICZ, J. (1923): Biologische Beobachtungen über das Vorkommen von Apusiden in Sibirien. – Int. Rev. Hydrob. Hydrogr. **11**, 317–321.
BRAASCH, D. (1993): Zum Schutz der Blattfußkrebse (Phyllopoda) – dargestellt am Beispiel von Branchipus schaefferi Fischer. – Naturschutz Landschaftspf. Brandenburg **1**, 31–33.
BRAASCH, D., SCHULZE, U. & ROTHE, U. (1993): Die Blattfußkrebse Branchipus stagnalis und Triops cancriformis (Phyllopoda) auf dem Truppenübungsplatz Döberitzer Heide und dem Ferbitzer Bruch sowie Maßnahmen zu ihrem Schutz. – Brandenburg. Ent. Nachr. Potsdam **1**, 49–51.
BRAEM, F. (1893): Bemerkungen über die Gattung Apus. – Z. wiss. Zool. **56**, 165–187.
BRAUER, A. (1892): Über das Ei von Branchipus Grubii v. Dyb. von der Bildung bis zur Ablage. – Abhandl. königl. Akad. Wiss. Berlin, 1–66.
BRAUER, A. (1914): Männchen von Apus (Lepidurus) productus. – Sitzungsber. Gesell. Naturforsch. Freunde Berlin, 186–187.
BRAUER, F. (1872): Beiträge zur Kenntniss der Phyllopoden. – Sitzungsber. kaiserl. Akad. Wiss. Math.-Naturwiss. Kl.(Wien) **65**, 279–291.
BRAUER, F. (1873): Die europäischen Arten der Gattung Lepidurus Leach., nebst einigen biologischen Bemerkungen über Phyllopoden. – Verhandl. k-k zool.-bot. Gesell. Wien **23**, 193–200.
BRAUER, F. (1874): Vorläufige Mittheilungen über die Entwicklung und Lebensweise des Lepidurus productus Bosc. – Sitzungsber. kaiserl. Akad. Wiss. math.-naturwiss. Kl. **69**, 130–141.
BRAUER, F. (1877): Beiträge zur Kenntniss der Phyllopoden. – Sitzungsber. kaiserl. Akad. Wiss. math.-naturwiss. Kl.(Wien) **75**, 583–614.
BRAUN, M. (1909): Die einheimischen Branchiopoden. – Schr. physikal.-ökonom. Gesell. Königsberg Pr. **49**, 96–109.
BREHM, V. (1911): Seltene Phyllopoden von Pöchlarn in Niederösterreich. – Arch. Hydrobiol. Planktonkde. **6**, 206–208.
BREHM, V. (1955): Noch ein Apus-Vorkommen in Niederösterreich. – Natur und Land **41**, 9.
BRENDONCK, L. (1999): Wind–borne short–range egg dispersal in anostracans (Crustacea: Branchiopoda). – Biol. J. Linnean Soc. **67**, 87–95.
BUCHHOLZ, R. (1864): Branchipus grubei v. Dybowski. – Königl. Schr. physikal.-ökonom. Gesell. Königsberg **5**, 83–108.
BUCHHOLZ, W. (1962): Interessanter Fund eines Kiefenfußes (Triops cancriformis) bei Halberstadt. – Aquarien Terrarien **9**, 85–86.
BUDGE, J. (1846): Bemerkungen über Branchipus paludosus. – Verhandl. naturhist. Vereins preuss. Rheinlande **3**, 86–95.
BÜLOW, B. V. (1982): Schuppenschwanz, Lepidurus apus (L.), in Westfalen nachgewiesen (Crustacea: Phyllopoda). – Natur und Heimat **42**, 28–30.
BÜLOW, B. V. (1992): Lepidurus apus (L.) bei Rühstädt in der Elbaue. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt **29**, 35–36.
BURMEISTER, E.-G. (1982): Ein Beitrag zur Biologie und Populationsstruktur von Lepidurus apus L. – Spixiana **5**, 193–209.
BURMEISTER, E.-G. (1988): Lepidurus apus L. und Triops cancriformis Bosc. als Besiedler temporärer Kleingewässer – ihre Reliktstandorte in Bayern (Crustacea, Notostraca). – Natur und Landschaft **63**, 121–122.

BURMEISTER, E.-G. (1990): Anmerkung zum Fund von Lepidurus apus L. (Crustacea, Notostraca) bei Ingolstadt. – Schriftenreihe Bayer. Landesamt Umweltschutz **99**, 133–136.
BURMEISTER, E.-G. (2000): Die Besiedlungsstrategie cystobionter Krebse und ihre Fundorte in Bayern – Crustacea: Notostraca, Anostraca, Conchostraca. – 59. Ber. Naturforsch. Gesell. Augsburg **59**, 1–38.
BUSSMANN, M. & SCHLÜPMANN, M. (1998): Erstnachweis des Kiemenfußkrebses Branchipus schaefferi Fischer 1934 (Crustacea: Anostraca, Branchipodidae) in Nordrhein-Westfalen. – Natur und Heimat **58**, 39–42.
CLAUSNITZER, H.-J. (1985): Umsiedlung des Kiemenfußes Siphonophanes grubei (Dybowski – 1860) (Crustacea, Anostraca) im Landkreis Celle. – Beitr. Naturkde Niedersachsens **38**, 93–95.
CREUTZ, G. (1989): Zur Verbreitung von Triops cancriformis (BOSC.) in der Oberlausitz (Crustacea, Notostraca: Triopsidae). – Faun. Abh. Mus. Tierkd. Dresden **17(1)**, 93.
DAEHNE (1909): Über das Vorkommen zweier seltener Phyllopoden bei Halle. – Z. Naturwiss. **81**, 459–460.
DAMGAARD, J. & OLESEN, J. (1998): Distribution, phenology and status for the larger Branchiopoda (Crustacea: Anostraca, Notostraca, Spinicaudata and Laevicaudata) in Denmark. – Hydrobiologia **377**, 9–13.
DANNAPFEL, K.-H., KINZELBACH, R. & SIMON, L. (1981): Neue Funde von Blattfußkrebsen (Branchiopoda: Anostraca, Notostraca, Conchostraca) im Regierungsbezirk Rheinhessen-Pfalz. – Mitt. Pollichia **69**, 258–261.
DIETZE, H. (2000): Lebende Fossilien im Landkreis Stendal – Volksstimme, Stendal.
DOST, U. (1994): Selten, aber ausdauernd: Kiemenfuß- und Blattfußkrebse. – DATZ Aquarien Terrarien **47**, 311–314.
DUMONT, H. J., NANDINI, S. & SARMA, S. S. S. (2002): Cyst ornamentation in aquatic invertebrates: a defence against egg-predation. – Hydrobiologia **486**, 161–167.
DYBOWSKI, B. V. (1860): Beitrag zur Phyllopoden-Fauna der Umgegend Berlins, nebst kurzen Bemerkungen über Cancer paludosus Müll. – Arch. Naturgesch. **26**, 195–204.
EDER, E. (1999a): Rote Liste der Rückenschaler Kärntens (Crustacea: Branchiopoda: Notostraca). – Naturschutz Kärnten **15**, 535–538.
EDER, E. (1999b): Wiederansiedlung von "Urzeitkrebsen" am Wienerberg, Wien. 11.
EDER, E. & AESCHT, E. (1996): Groß-Branchipoden in der Sammlung "Evertebrata varia" des OÖ. Landesmuseums (Linz, Österreich). – Stapfia **42**, 167–169.
EDER, E. & HÖDL, W. (1996a): Die Groß-Branchiopoden der österreichischen Donau-Auen. – Stapfia **42**, 85–92.
EDER, E. & HÖDL, W. (1996b): Gräben, Lacken, Wagenspuren. Österreichische Vorkommen von Groß-Branchiopoden außerhalb ihrer Hauptverbreitungsareale March-, Donau-Auen und Seewinkel. – Stapfia **42**, 103–110.
EDER, E. & HÖDL, W. (2002): Large freshwater branchiopods in Austria: diversity, threats and conservational status. In: E., E.-B. & ALVAREZ, F., Modern approaches to the study of Crustacea. Kluwer Academic/Plenum Publishers. 281–289.
EDER, E., HÖDL, W. & MILASOWSZKY, N. (1996): Die Groß-Branchiopoden des Seewinkels. – Stapfia **42**, 93–101.
EDER, E. & WEIßMAIR, W. (1998): Vom Himmel gefallen – Funde von Gross-Branchiopoden in Oberösterreich. – Jahrb. Oberösterr. Museumsver. **143**, 391–402.
ELSTER, H. J. (1927): Eine Fahrt in den Frühling. – Bl. Aquarien Terrarienkde **38**, 76–78.
ELSTER, H.-J. (1931): Über einen Fundort von Diaptomus superbus Schmeil, nebst einigen Bemerkungen über die Farben der Copepoden. – Zool. Anz. **96**, 245–251.
ENGELMANN, M., HAHN, T. & JOOST, W. (1988): Zum Vorkommen von Triops cancriformis (BOSC) in der DDR. – Faun. Abh. Mus. Tierkd. Dresden **15**, 113–118.
ENGELMANN, M., HOHEISEL, G., HAHN, T., JOOST, W., VIEWEG, J. & NAUMANN, W. (1996): Populationen von Triops cancriformis (Bosc) (Notostraca) in Deutschland nördlich 50° N sind nicht klonal und höchstens fakultativ hermaphroditisch. – Crustaceana **69**, 755–768.
ERIKSSON, S. (1934): Studien über die Fangapparate der Branchiopoden nebst einigen phylogenetischen Bemerkungen. – Zool Bidrag Uppsala **15**, 23–287.
FEHSE, F. (1937): Apus (=Lepidurus apus) productus. Fund von Männchen bei Uthmöden. – Bl. Aquarien Terrarienkde **38**, 173–174.
FISCHER, J. & GROSSE, W.-R. (2001): Zur Wiederentdeckung, Biologie und Geschichte des Urzeitkrebses Lepidurus apus im Leipziger Auenwald. – Veröff. Naturkundemus. Leipzig **20**, 80–82.
FISCHER, J. A. & MEHM, A. (1993): Verschleppte "Himmelskrebse". – Veröff. Naturhist. Mus. Schleusingen **7/8**, 150–152.
FLÖSSNER, D. (1972): Krebstiere, Crustacea, Kiemen- und Blattfüßer, Branchiopoda, Fischläuse, Branchiura. – VEB Gustav Fischer Verlag, Jena.

FÖRST, J. O. & SPÖRLEIN, G. (1994): Wiederentdeckung des Frühlings-Kiemenfußes Siphonophanes grubei DYBOWSKI. – 69.Ber. naturforsch. Gesell. Bamberg **69**, 83–88.

FRAISSE, P. (1880): Das Auftreten des Branchipus Grubii (von Dybowsky) in der Umgebung von Würzburg. – Zool. Anz. **3**, 284–286.

FREINER, F. & GRÜTTNER, O. (1984): Der Eichener Kiemenfußkrebs. – Natur Museum **114**, 273–286.

FRESNER, R. & SAMPL, H. (2000): Eubranchipus grubii (Dybowski, 1860) (Ordg. Anostraca – Fam. Chirocephalidae) Erstfund für Kärnten. – Carinthia II **190/110**, 423–426.

FRISCH, J. L. (1732): Vom Floß-füßigen See-Wurm mit dem Schild. Beschreibung von allerley Insecten in Teutschland, nebst nützlichen Anmerckungen und nöthigen Abbildungen von diesem kriechenden und fliegenden Inländischen Gewürme, zur Bestätigung und Fortsetzung der Gründlichen Entdeckung, so einige von der Natur dieser Creaturen heraus gegeben, und zur Ergäntzung und Verbesserung der anderen. Verlag Ch. G. Nicolai, Berlin. 1–2.

FRITZE (1906): Beiträge zur Biologie und Faunistik von Branchipus grubei Dyb. und Apus productus Bosc. – Jahrb. Provinzial-Mus. Hannover, umfassend die Zeit 1. April 1905–1906, 43–46.

FÜRSTENOW, J. (2000): Zum diesjährigen Vorkommen der Blattfußkrebse Branchipus schaefferi und Triops cancriformis – Jahresbroschüre Döberitzer Heide 2000.

GASCHOTT, O. (1928a): Beobachtungen und Versuche an den Augsburger Euphyllopoden. – 46. Ber. naturwiss. Verh. Schwaben Neuburg **4**, 2–6.

GASCHOTT, O. (1928b): Beobachtungen und Versuche an Triops cancriformis (Bosc.). – Zool. Anz. **75**, 267–280.

GEYER, H. (1907): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Apusidae und Branchiopodidae. (Fortsetzung zu: Beiträge zur Kenntnis der Apusarten) I. Ueber Apus productus bei Regensburg. – Wochenschr. Aquarien Terrarienkde **4**, 304–305.

GILLANDT, L., MARTENS, J. M. & WILKENS, H. (1983): Seltene Krebse temporärer Gewässer und ihre Verbreitung im Elbe-Bereich zwischen Schnackenburg und Hohnstorf (Crust., Anostraca, Notostraca, Copepoda). – Abh. naturwiss. Verh. Hamburg (N.F.) **25**, 339–349.

GOETHE, J. W. v. (1893): Tag- und Jahreshefte als Ergänzung meiner sonstigen Bekenntnisse. – Herman Böhlau, Weimar.

GÖRICKE, P. (1927): Fundstellen von Apus cancriformis im Ueberschwemmungsgebiet der Elbe. – Ber. Naturwiss. Verh. Zerbst, 37–39.

GOSPODAR, U. & WINKELMANN-KLOECK, H. (1982): Beiträge zur Morphologie, Ökologie und Entwicklung von Siphonophanes grubei (Dyb.) (Anostraca, Crustacea). – Sitzungsber. Gesell. Naturforsch. Freunde Berlin **22**, 140–151.

GOTTWALD, R. & EDER, E. (1999): "Co-occurrence" – ein Beitrag zur Synökologie der Groß-Branchiopoden. – Ann. Naturhist. Mus. Wien **101 B**, 465–473.

GOTTWALD, R. & HÖDL, W. (1996): Zur Phänologie von Groß-Branchiopoden der unteren March-Auen. – Stapfia, 51–57.

GOTTWALD, R. & WEIßMAIR, W. (2000): Eubranchipus grubii (Dybowski 1860) neu für Oberösterreich (Crustacea, Branchiopoda, Anostraca). – Beitr. Naturkde Oberösterreichs **9**, 655–657.

GÖTZ, K. (1967): Gelungene Aufzucht des Kiefenfußes Triops cancriformis. – Natur Museum **97**, 270–271.

GRABOW, K. (1998): Urzeitkrebse (Crustacea: Anostraca, Notostraca) in der Umgebung von Braunschweig, Niedersachsen. – Braunschweiger naturkundl. Schr. **5**, 523–530.

GRABOWSKY, F. (1897a): Das Vorkommen von Apus productus, Branchipus stagnalis und Br. Grubei bei Braunschweig. – 10. Jahresber. Vereins Naturwiss. Braunschweig **10**, 39–40.

GRABOWSKY, F. (1897b): Ueber seltene Krebsthiere aus dem Braunschweigischen. In: BLASIUS, R., Braunschweig im Jahr 1897. Festschr. Theilnehmern 69. Verh. Dt. Naturforsch. Aerzte, Braunschweig. 634.

GRAETER, E. (1911): Chirocephalus (Tanymastyx) stagnalis Linne im südlichen Schwarzwald. – Int. Revue Hydrobiologie **4 (Suppl.)**, 1–5.

GRASSER, J. (1933): Die exkretorischen Organe von Triops (Apus) cancriformis BOSC. – Z. wiss. Zool. **144**, 317–362.

GROSSE, W.-R. & ENGELMANN, M. (2002): Stetigkeit und Gefährdung von Lepidurus apus (L.) und Eubranchipus (Siphonophanes) grubei Dyb. – Hercynia N.F. **35**, 123–136.

HAACKE, H., HENZE, R. & KOHL, J.-G. (1996): Limnologische Untersuchungen an ausgewählten Söllen. – Naturschutz Landschaftspfl. Brandenburg, Sonderheft, 44–48.

HAHN, T., JOOST, W. & ENGELMANN, M. (1997): Wiederentdeckung von Branchipus schaefferi (Fischer) im Außeralpinen Wiener Becken. Biologie und Gesamtverbreitung der Art in Deutschland und Österreich (Crustacea, Anostraca). – Faun. Abh. Mus. Tierkd. Dresden **21**, 1–12.

HARTWIG, W. (1893): Verzeichnis der lebenden Krebsthiere der Provinz Brandenburg. – Märkisches Provinzial-Museum der Stadtgemeinde Berlin, Berlin.

HEIDECKE, D. & NEUMANN, V. (1987): Zur Verbreitung und Ökologie von Triops cancriformis BOSC. und Lepidurus apus L. in der DDR. – Herzynia N.F. **24**, 166–173.
HEIKERTINGER, F. (1951): Erinnerungen an den Laaerberg von einst. – Natur und Land **37**, 68–69.
HEMPEL-ZAWITKOWSKA, J. (1967): Natural history of Triops cancriformis (BOSC). – Zool. Pol. **17**, 173–239.
HENTSCHEL, E. (1965): Neurosekretion und Neurohämalorgan bei Chirocephalus grubei Dybowsci und Artemia salina Leach (Anostraca, Crustacea). – Z. wiss. Zool. **171**, 44–79.
HERBST, H. V. (1951): Neue und bemerkenswerte Copepoden (Crustacea) der deutschen Fauna. – Zool. Anz. **147**, 246–254.
HESSE, E. (1908): Beobachtungen und Aufzeichnungen über Evertebraten und niedere Vertebraten. – Natur Haus **8–16**, 139–141.
HESSE, E. (1915a): Abermaliges Vorkommen der Männchen von Apus (Lepidurus) productus L. – Zool. Anz. **45**, 631–632.
HESSE, E. (1915b): Zum Vorkommen der Männchen von Apus (Lepidurus) productus L. – Zool. Anz. **45**, 260–262.
HESSE, E. (1920): Über einige faunistische Vorkommen aus dem Leipziger Gebiet. – Zool. Anz. **51**, 257–261.
HESSE, E. (1931): Färbungsabweichungen bei Chirocephalus grubii Dyb. – Zool. Anz. **96**, 38–40.
HESSE, E. (1935): Die Dauer des jährlichen Auftretens von Lepidurus apus (L.). – Zool. Anz. **112**, 80–85.
HESSE, E. (1936): Über Vorkommen und Verbreitung der Phyllopoden Chirocephalus grubii Dyb., Triops cancriformis (BOSC) und Lepidurus apus (L.) in der näheren und weiteren Umgebung von Berlin. – Märk. Tierwelt **1**, 208–214.
HESSE, E. (1937): Welche Höchsttemperaturen verträgt Lepidurus apus (L.) unbeschadet? – Zool. Anz. **120**, 152–154.
HÖDL, W. & EDER, E. (1996a): Die "Blumengang"-Senke: Chronologie eines Schutzgebietes für "Urzeitkrebse". – Stapfia **42**, 71–74.
HÖDL, W. & EDER, E. (1996b): Die Groß-Branchiopoden der österreichischen March-Auen. – Stapfia **42**, 29–50.
HÖSSLER, J., MAIER, G. & TESSENOW, U. (1989a): Ein neuer Fund von Branchipus schaefferi (Schaeffer 1766) (Crustaccea; Anostraca) im Tobeltal bei Ulm. – Jh. Ges. Naturkde. Württ. **144**, 247–255.
HÖSSLER, J., MAIER, G. & TESSENOW, U. (1989b): Zur Bestandsentwicklung des Kiemenfußes Branchipus schaefferi (Crustacea: Anostraca) im Tobetal bei Ulm. – Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad.-Württ. **64/65**, 281–282.
HÖSSLER, J., MAIER, G. & TESSENOW, U. (1995): Some notes on the ecology of a German Branchipus schaefferi population (Crustacea: Anostraca). – Hydrobiologia **298**, 105–112.
HOTOVY, R. (1928): Die Abhängigkeit des Sauerstoffverbrauches von der Temperatur und Körpergröße bei Triops cancriformis B. – Zool. Anz. **122**, 198–208.
HOTOVY, R. (1937): Zur Kopulation von Triops cancriformis BOSC. – Zool. Anz. **120**, 29–32.
HÖXTER, W. (1999): Der Blattfußkrebs Triops cancriformis (Bosc, 1801) (Branchiopoda: Notostraca) bei Hildesheim. – Beitr. Naturkde Niedersachsens **52**, 19–22.
ILLIG, H. (1987): Seltene Kleinkrebse temporärer Gewässer. – Biol. Studien Kr. Luckau **16**, 30–32.
JAKOBS, W. (1996): Zum Vorkommen des Kiemenfußes, Siphonophanes grubei (Dybowski 1860), (Crustacea, Anostraca) im Landkreis Wittenberg. – Naturwiss. Beitr. Museums Dessau **9**, 169–171.
JOGER, U. (1981): Die wassergefüllte Wagenspur: Untersuchungen an einem anthropogenen Miniatur-Ökosystem. – Dechenia **134**, 215–226.
JOOST, W. (1971): Über einige seltene Krebse (Crustacea, Ano- und Notostraca) in Thüringen. – Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha, 55–59.
KALLINOWSKY, H. (1955): Über den Einfluß exogener Faktoren (Ernährung, Temperatur, Lebensraum) auf Wachstum, Körpergröe und Lebensdauer von Chirocephalus grubei DYB. – Z. Morph. Ökol. Tiere **44**, 196–221.
KEILHACK, L. (1909): Die Süsswasserfauna Deutschlands, eine Exkursionsfauna,10 Phyllopoda. – Verlag Gustav Fischer, Jena.
KELBER, K.-P. (1999): Triops cancriformis (Crustacea, Notostraca): Ein bemerkenswertes Fossil aus der Trias Mitteleuropas. In: HAUSCHKE, N. & WILDE, V., Trias – Eine ganz andere Welt. Dr. Friedrich Pfeil, München. 383–394.
KERSCHNER, T. (1941): Kleinere Nachrichten – Neufunde zweier seltener Krebsarten in Oberdonau. – Bl. für Naturkde Naturschutz **28**, 8–9.
KIEFER, F. (1936): Über das Vorkommen von Blattfußkrebsen (Euphyllopoda) in Baden. – Beitr. naturk. Forsch. Südw. Dtl. **1**, 255–262.

KLAUSNITZER, B. (1993): Branchipus schaefferi Fischer bei Königsbrück (Sachsen) gefunden (Crustacea, Anostraca). – Entomol. Nachr. Ber. **37**, 125.
KLEIN, J. T. (1741): Insectum Aquaticum, antea non descriptum, cujus Iconem & descriptsionem ad ilustr. – Philosoph. Transactions **40 (1737–1738)**, 150–152.
KLÖPPEL, P. (1983): Triops cancriformis BOSC – Erstfund in Rheinhessen. – Pfälzer Heimat **34**, 90.
KLUGKIST (1911): Chirocephalus grubii Dybowsky bei Celle. – Abhandl. Naturwiss. Verein Bremen **20**, 231–232.
KLUNZINGER, C. B. (1902): Ueber das Vorkommen des Apus cancriformis Schäffer in Württemberg. – Jahreshefte Gesell. Naturkde Württemberg **58**, 348–351.
KNOEPFFLER, L.-P. (1979): Triops cancriformis (BOSC), Crustacé Phyllopode prédateur de têtards et de jeunes amphibiens. – Vie Milieu **28–29**, 117–121.
KNUTH, D. (1998): Relikte aus der Urzeit. – Ökowerkmagazin **11/12**, 9–10.
KÖHLER, W. (1906): Vorkommen von Apus cancriformis bei Magdeburg. – Bl. Aquarien Terrarienkde **17**, 294.
KÖNIGSTEDT, B. & KÖNIGSTEDT, D. (1993): Zum Vorkommen der groben Blattfußkrebse Lepidurus apus und Triops cancriformis (Crustacea, Notostraca) in Mecklenburg-Vorpommern. – Naturschutzarb. Mecklenburg-Vorpommern **36**, 15–19.
KÖNIGSTEDT, D. (1993a): Faunistische Erhebungen zur Umweltverträglichkeitsstudie (VS) "Sanierung rechter Elbedeich, TV 2a Möldlich bis Lenzen-Eichenwald". – (unveröff.).
KÖNIGSTEDT, D. (1993b): Faunistische Untersuchungen im Bereich untere Sude – Schaaleeinmündung. – (unveröff.).
KÖNIGSTEDT, D. (1994): Faunistische Untersuchungen zur Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) "Rekonstruktion rechter Elbedeich von Fährstraße Wootz bis Hafen Wittenberge". – (unveröff.).
KOZUBOWSKY, A. (1857): Ueber den männlichen Apus cancriformis. – Z. Naturgesch. **23**, 312–318.
KRAMER, H. (1964): Ökologische Untersuchungen an temporaren Tümpeln des Bonner Kottenforstes. – Decheniana (Bonn) **117**, 53–132.
KREISEL, H. (1977): Biologischer Exkursionsführer durch die Umgebung von Greifswald. – Wiss. Zeitschr. E.-M.-Arndt- Univ. Greifswald: Math.-Nat. Reihe, Sonderheft 3.
KREUZER, R. (1940): Limnologisch-ökologische Untersuchungen an holsteinischen Kleingewässern. – Arch. Hydrobiol. **10 (Suppl.)**, 359–572.
KROY, J. & TÄUSCHER, L. (1998): Erstnachweis von Lepidurus apus (Phyllopoda) im Naturpark "Uckermärkische Seen" (Brandenburg). – Brandenburg. Entomol. Nachr. **5**, 9–12.
KRÜGER, E. C. H. (1954): Fischförmige Kiemenfüße bei Wittingen. – Beitr. Naturkde Niedersachsens **7**, 95–96.
KULLER, Z. & GASITH, A. (1996): Comparison of the hatching process of the tadpole shrimps Triops cancriformis and Lepidurus apus lubbocki (Notostraca) and its relation to their distribution in rain pools in Israel. – Hydrobiologia **335**, 147–157.
KÜMMEL, G. (1983): Faunistische Mitteilungen aus Rheinland-Pfalz. – Naturschutz Ornithol. Rheinland-Pfalz **2**, 776–795.
KUPKA, E. (1940): Untersuchungen über die Schalenbildung und Schalenstruktur bei den Eiern von Branchipus schaefferi (Fischer). – Zool. Anz., 130–139.
KURECK, A. & KLEFF-RING, C. (1981): Die Fauna der Bruchwaldtümpel in der Rietmaar, einem Feuchtgebiet der Ville bei Weilerswist. – Decheniana **134**, 292–299.
LAMPERT, K. (1911): Vom Himmel gefallen. – Kosmos **8**, 458–462.
LANGNER, N. (1985): Triops und Limnadia – zwei seltene Arten niederer Krebse in den Teichen der Oberlausitz. – Natura Lusatica (Bautzen) **9**, 48–52.
LAU, D. (1978): "Himmelskrebse". – Aquarien Terrarien **25**, 171–173.
LAUTERBORN, R. (1921): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und des Bodensees. – Mitt. Badischen Landesver. Naturkde Naturschutz Freiburg i. Br. **1**, 113–120.
LEYDIG, F. (1851): Ueber Arternia salina und Branchipus stagnalis. Beitrag zur anatomischen Kenntniss dieser Thiere. – Z. wiss. Zool. **3**, 280–307.
LEYDIG, F. (1881): Ueber die Verbreitung der Thiere im Rhöngebirge und im Mainthal mit Hinblick auf Eifel und Rheinthal. – Verhandl. naturhist. Ver. preuss. Rheinlande Westfalens **38**, 43–182.
LODERSTEDT, W. (1935): Zwei Krebschen und ihr Urahn. – Wochenschr. Aquarien Terrarienkde **32**, 679–681.
LÖFFLER, H. (1957): Vergleichende limnologische Untersuchungen an den Gewässern des Seewinkels (Burgenland). I. der winterliche Zustand der Gewässer und deren Entomostrakenfauna. – Verhandl. Zool.-Bot. Gesell. Wien **97**, 27–52.
LÖFFLER, H. (1964): Vogelzug und Crustaceenverbreitung. – Zool. Anz. Suppl. **27**, 311–316.
LONGHURST, A. R. (1955): The reproduction and cytology of the Notostraca (Crustacea, Phyllopoda). – Proc. Zool. Soc. London **125**, 671–680.

LORENZ, K. (1995): Der Abbau des Menschlichen. – R. Piper & Co., München, Zürich.
LUDWIG, H. (1874): Ueber die Eibildung im Thierreiche. – Arbeiten zool-zootom Inst. Würzburg **1**, 287–510.
MAIER, G. (1998): The Status of large Branchiopoda (Anostraca; Notostraca, Conchostraca) in Germany. – Limnologica **28**, 223–228.
MAIER, G., HÖSSLER, J. & TESSENOW, U. (1998): Succession of physical and chemical conditions and of crustacean communities in some small, man made water bodies. – Int. Rev. Hydrobiol. **83**, 405–418.
MAIER, G. & TESSENOW, U. (1983): Tanymastix stagnalis: Vorkommen im Hannoverschen Wendland und Befunde zur Larvalentwicklung (Crust., Anostraca). – Abh. naturwiss. Verh. Hamburg **25**, 351–355.
MARGRAF, J. & MAASS, B. (1982): Zur Ökologie der temporären Süßwasserflachseen des Tafelbergs "Giara di Gesturi" auf Sardinien. – Spixiana **5**, 69–99.
MATHIAS, P. (1937): Biologie des crustaces phyllopodes. – Hermann & Cie, Paris.
MAUE, F. (1909): Etwas über die Langlebigkeit des Apus cancriformis. – Bl. Aquarien Terrarienkde **14**, 221.
MERKEL, F. (1907): Ueber Limnadia gigans (Hermann) [Limnadia hermanni, Brongniart]. – Mitt. badischen zool. Vereins **9–18**, 85–98.
MEY, E. (1992): Zwei alte Nachweise von Triops cancriformis (BOSC) (Crustacea, Notostraca) bei Rudolstadt/Thür. – Rudolstädter nat. hist. Schr. **4**, 41–42.
MEYER, F. (1907): Beiträge zur Kenntnis der Apusarten. I. Ueber Apus cancriformis bei Magdeburg. – Wochenschr. Aquarien Terrarienkde **4**, 37.
MOHR, E. (1965): Krebsfang im Obstgarten. – Natur Museum **95**, 271–275.
MÜHLE, R.-U. (1994): Makroskopische Bodentiere als Indikatoren für den Gewässerzustand an der Unteren Havel. – Naturschutz Landschaftspfl. Brandenburg **4–1**, 24–29.
MÜLLER, J. (1992): Redaktionelle Anmerkungen zum Artikel von Herrn von Bülow. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt **29**, 36.
MÜLLER, R. T. (1918a): Der Eichener See. Biologisches von Tanymastix lacunae Guerin. – Rev. Suisse Zool. **26**, 361–408.
MÜLLER, R. T. (1918b): Zur Biologie von Tanymastix lacunae Guerin. – Biol. Zentralbl. **38**, 257–268.
MÜLLER, R. T. (1919): Tanymastix lacunae (Guerin) aus dem Eichener See (südl. Schwarzwald). – Z. Biol. **69**, 141–274.
MURA, G. (2001): Morphological diversity of the resting eggs in the anostracan genus Chirocephalus (Crustacea, Branchiopoda). – Hydrobiologia **450**, 173–185.
NEUMANN, V. (1996): Das Biosphärenreservat "Mittlere Elbe", ein Schwerpunktgebiet für den Artenschutz – Anmerkungen zu den Roten Listen und zur Gefährdungssituation ausgewählter Gruppen der Kiemen- und Blattfüßer sowie der Bock- und Buntkäfer. – Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt **21**, 52–62.
NEUMANN, V. & HEIDECKE, D. (1989): Die Verbreitung von Lepidurus apus L. und Triops cancriformis Bosc in der DDR. – Herzynia (N.F.) **26**, 387–399.
NICOLAI, B. (1994): Zum Vorkommen der Krebse Branchipus schaefferi, Fischer, 1934, und Triops cancriformis (Bosc, 1801) in Sachsen-Anhalt (Crustacea: Anostraca, Notostraca). – Abh. Ber. Mus. Heineanum (Halberstadt) **2**, 83–89.
NITSCHE, H. (1875): Ueber die Geschlechtsorgane von Branchipus Grubii (von Dybowsky). – Z. wiss. Zool. **25**, 281–296.
OEHMICHEN, A. (1921): Die Entwicklung der äußeren Form des Branchipus grubei Dyb. – Zool. Anz. **53**, 241–253.
PESTA, O. (1921): Kritische Revision der Branchiopodensammlung des Wiener naturhistorischen Staatsmuseums. – Ann. naturhist. Mus. Wien **34**, 80–98.
PESTA, O. (1937): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt (Entomostrakenfauna) des Zicklackengebietes am Ostufer des Neusiedlersees im Burgenland, Österreich. – Zool. Anz. **118**, 176–192.
PESTA, O. (1939): Triops (Apus) cancriformis Bosc. aus dem Stadtgebiet von Wien. – Ann. Naturhist. Mus. Wien **50**, 387–394.
PESTA, O. (1942a): Ein Männchenfund von Triops (Apus) cancriformis (Bosc.) in der Ostmark. – Zool. Anz. **140**, 144–147.
PESTA, O. (1942b): Ein neuer Nachweis von Triops (Apus) cancriformis (BOSC.) in Wien. – Zool. Anz. **139**, 113–114.
PESTA, O. (1953): Erlebnis am Laaerberg. – Natur Land **39**, 40.
PHILIPPI, R. A. (1844): Thätigkeit des Vereins für Naturkunde. – 8. Jahresber. Verein Naturkde Cassel **8**, 1–10.

POHL, H. & GUGEL, J. (1997): Ein neuer Fund des Kiemenfußkrebses Eubranchipus (Siphonophanes) grubei und Anmerkungen zu dessen Paarungsverhalten. – Natur Museum **127**, 113–120.

POPPE, S. A. (1889): Notizen zur Fauna der Süsswasser-Becken des nordwestlichen Deutschland mit besonderer Berücksichtigung der Crustaceen. – Abhandl. naturwiss. Verein Bremen **10**, 517–551.

PREUSS, G. (1957): Die Muskulatur der Gliedmaßen von Phyllopoden und Anostraken. – Mitt. Zool. Mus. Berlin **33**, 221–257.

PUSHING, R. (1918): Vom Ausflußgebiete des Wörthersees. – Carinthia II **108/28**, 136–141.

RABES, O. (1907): Regeneration der Schwanzfäden bei Apus cancriformis. – Zool. Anz. **31**, 753–755.

REEKER, H. (1895): Jahresbericht der Zoologischen Sektion. – 23. Jahresber. Westfäl. Prov. Verein Wiss. Kunst 1894–1895 **23**, 1–116.

REGEL, F. (1894): Pflanzen- und Tierverbreitung. – Gustav Fischer, Jena.

RICHTERS, F. (1880): Zur Verbreitung des Branchipus Grubii. – Zool. Anz. **3**, 359.

RICHTERS, F. (1896): Beiträge zur Fauna von Frankfurt. – Ber. Senckenberg. Naturforsch. Gesell. Frankfurt Main, CX–CXI.

RICHTERS, F. (1907): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Apus-Arten III. 1. Ueber das Vorkommen des Apus cancriformis und A. productus b. Frankfurt a. M. – Wochenschr. Aquarien Terrarienkde **4**, 116.

RIEDER, N. (1979): Seltene Krebse in zeitweiligen Gewässern Baden-Württembergs aus der Gruppe der Branchiopoda (Kiemenfußkrebse), Zugleich Versuch einer "Roten Liste". (1. Fassung, Stand März 1979). – Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad.-Württ. **49/50**, 397–405.

RIEDER, N., GRÖSSLE, L., HAVELKA, P. & OTT, H. (1979): Über das Auftreten einiger seltener Blattfußkrebse im Raum Karlsruhe (Triops cancriformis BOSC, Limnadia lenticularis (LINNAEUS), Siphonophanes grubei (DYBOWSKI)). – Beitr. naturk. Forsch. SüdwDtl. **38**, 135–139.

SAMPL, H. (1969): Der Kiemenfußkrebs Lepidurus apus (L.) (PHyllopoda. Crust.) erstmals in Kärnten nachgewiesen. – Carinthia **II 159/79**, 130–131.

SCHAEFFER, J. C. (1752): Apus pisciformis insecti aquatici species noviter detecta breuibusque descripta. – Michael Seligmann, Norimbergae.

SCHÄFFER, J. C. (1756): Der krebsartige Kiefenfuß mit der kurzen und langen Schwanzklappe. – E. A. Weiß, Regensburg.

SCHÄFFER, J. C. (1762): Der fischförmige Kiefenfuß in den stehenden Wassern um Regensburg. – Regensburg.

SCHAUSS, R. (1907): Zur Entomostrakenfauna der Umgebung von Bonn. – Sitzungsber. Naturhist. Ver. preuss. Rheinlande Westfalens, 75–80.

SCHAUSS, R. (1909): Notizen zur Branchiopoden-Fauna des Vereinsgebietes. – Sitzungsber. Naturhist. Verein preuss. Rheinlande Westfalens **1908**, 80–83.

SCHILLING, P. S. (1821): Ausführliche Beschreibung und Abbildung der zu Wien und Breslau im Monat August 1821 vorgeblich aus der Luft gefallenen Insekten. – Breslau.

SCHLÖGL, T. (1996): Die postembryonale Entwicklung der Männchen des Feenkrebses Branchipus schaefferi. – Stapfia **42**, 137–148.

SCHMIDT, L. (1928): Seltene Naturbeobachtungen. – Pflüger Thür. Heimatblätter **5**, 227–229.

SCHMIDT, L. (1930): Vom Kiefenfuß (Apus). – Pflüger Thür. Heimatblätter **7**, 28–29.

SCHNEIDER, W. (1932): Der durchsichtige Kiemenfuß (Chirocephalus diaphanus), ein seltener Krebs am Niederrhein. – Natur am Niederrhein **8**, 15–19.

SCHNUR, J. (1957): Systematische Aufzählung der Crustaceen, Arachniden und Miriapoden, welche ich bisher in der Umgebung von Trier aufgefunden habe. – Jahresber. Gesell. nützl. Forsch. Trier 1856, 53–55.

SCHREIBER, H. (1987): Seltener Fund: Kiefenfüße – Wochenpost.

SCHREITMÜLLER, W. (1908): Einiges über Zucht und Fundstellen von Apus productus und Branchipus Grubei Dyb. – Wochenschr. Aquarien Terrarienkde **5**, 369–371.

SCHRÖDLER, E. (1897): Die Branchiopoden der Umgegend von Berlin. – Jahresber. Louisenstädt. Realschule.

SCHULTZE, C. F. (1772): Der krebsartige Kiefenfuß in den Dresdner Gegenden. – Neues hamburg. Magazin **68**, 99–132.

SCHULZ, B. (1958): Der Kiefenfuß. – Aquarien Terrarien **10**, 283–285.

SCUPIN, E. (1906a): Die niederen Kruster und ihre Bedeutung für den Haushalt der Gewässer. II. Die deutschen Apus-Arten. – Bl. Aquarien Terrarienkde **17**, 238–240.

SCUPIN, E. (1906b): Die niederen Kruster und ihre Bedeutung für den Haushalt der Gewässer. II. Die deutschen Apus-Arten (Fortsetzung und Schluß). – Bl. Aquarien Terrarienkde **17**, 247–250.
SEELIG, K.-J., SIMON, B. & ZUPPKE, U. (1997): Vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen im NSG "Untere Schwarze Elster". Teil II: Fauna. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt **34**, 3–11.
SEIFERT, R. (1929): Sinnesphysiologische Untersuchungen am Kiemenfuss (Triops cancriformis BOSC.). – Z. vergl. Physiol. **11**, 386–436.
SEIFERT, R. (1932): Raumorientierung und Phototaxis der Anostraken Euphyllopoden (Versuche an Chirocephalus und Artemia). – Z. vergl. Physiol. **16**, 111–184.
SIEBOLD, C. T. E. V. (1871): Beiträge zur Parthenogenesis der Arthropoden. – Verlag Wilhelm Engelmann, Leipzig.
SIMON, H. & SIMON, L. (1997): Artenschutzprojekte Rheinland-Pfalz. Landesamt Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, Oppenheim (unveröff).
SIMON, L. (1987): Untersuchungen zu Vorkommen, Habitat und Gefährdung der Blattfuß-Krebse (Branchiopoda: Anostraca, Notostraca, Conchostraca) in Rheinland-Pfalz. – Naturschutz Ornithol. Rheinland-Pfalz **4**, 853–871.
SIMON, L. (1988): Chirocephalus diaphanus PREVOST – aktueller Wiederfund für Deutschland (Branchiopoda: Anostraca). – Fauna Flora Rheinland-Pfalz **5**, 32–35.
SIMON, L. (1994): Aktuelle Nachweise von Branchipus schaefferi Fischer (Branchiopoda: Anostraca) in Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora Rheinland-Pfalz **7**, 469–470.
SPANDL, H. (1923): Zur Kenntnis der Tierwelt vorübergehender Gewässer. – Zool. Anz. **56**, 36–41.
SPANDL, H. (1925): Phyllopoda. Blattfußkrebse. Euphyllopoda. Echte Blattfußkrebse. – Verlag Gebrüder Borntraeger, Berlin.
SPANGENBERG, F. (1875): Zur Kenntniss von Branchipus stagnalis. – Z. wiss. Zool. **25**, 1–64.
SPITZENBERGER, H.-J. (1980): Tanymastix stagnalis (LINNEAUS, 1758) – Ein neuer Fundort für Deutschland (Crust.: Phyllopoda). – Verh. naturwiss. Ver. Hamburg **NF (30)**, 303–307.
STADLER, H. (1924): Einiges über die Tierwelt Unterfrankens. – Arch. Naturgesch. **90 (A)**, 169–201.
STAMMER, H. (1955): Über das zeitliche Auftreten von Chirocephalus grubei Dyb. – Wiss. Zeitschr. E.-M.-Arndt-Univ. Greifswald: Math.-Nat. Reihe **5**, 279–280.
STEPHAN, S. & SCHWARTZ, R. (2003): Biologie, Verbreitung und Schutz von Großbranchiopoden (Crustacea, Branchiopoda) in den Auen der Unteren Mittelelbe. – Tagungsber. Dt. Gesell. Limnol.
STORCH, F. (1869): Catalogus Faunae Salisburgensis. – Mitt. Gesell. Salzburg Landeskde **9**, 252–271.
TARA, K. & WEBER, G. (1988): Branchipus schaefferi Fischer (Crustacea, Anostraca) – neuer Fund eines vom Aussterben bedrohten Blattfußkrebses – Erw. Zusammenfass. Jahrest. Dt. Gesell. Limnologie, München. 490–493.
TASCHENBERG, O. (1909): X. Krebse. – Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses, Halle (Saale).
THIEL, H. (1963): Zur Entwicklung von Triops cancriformis BOSC. – Zool. Anz. **170**, 62–67.
THIENEMANN, A. (1920): Tanymastix lacunae (Guerin) auf Sylt. – Arch. Hydrobiol. **12**, 468–469.
THIERY, A., BRTEK, J. & GASC, C. (1995): Cyst morphology of European branchiopods (Crustacea: Anostraca, Notostraca, Spinicaudata, Laevicaudata). – Bull. Mus. natl. Hist. nat. Paris 4 ser **17**, 107–139.
THIERY, A. & GASC, C. (1991): Resting eggs of Anostraca, Notostraca and Spinicaudata (Crustacea, Branchiopoda) occuring in France: identification and taxonomical value. – Hydrobiologia **212**, 245–259.
TRUSHEIM, F. (1931): Aktuo-paläontologische Beobachtungen an Triops cancriformis Schaeffer (Crust. Phyll.). – Senckenbergiana **13**, 234–243.
UHLMANN, E. (1940): Die Tierwelt Jenas. – Gustav Fischer, Jena.
VON FRAUENFELD, G. (1873): Zoologische Miscellen. – Verhandl. Zool.-Bot. Gesell. Wien **23**, 183–192.
VORNATSCHER, J. (1955): Alte und neue Vorkommen von Triops cancriformis Bosc. (Apus) in Wien und Niederösterreich. – Ann. Naturhis. Mus. Wien **60**, 287–290.
VORNATSCHER, J. (1968): Anostraca, Notostraca, Conchostraca. – Catalogus Faunae Austriae **VIIIaa**, 1–5.
WEILER, W., FREYHOF, J. & SCHULZ, M. (1995): Zum Vorkommen von Branchipus schaefferi Fischer (Crustacea, Anostraca) in der Wahner Heide. – Decheniana **148**, 120.
WENKE, W. (1908): Die Augen von Apus productus. – Z. wiss. Zool. **91**, 236–264.
WIESE, N. (1992): Urkrebse unterm Eis. – Naturkundl. Beitr. DJN **26**, 3–5.
WITLACZIL, E. (1897): Praterbuch. Ein Führer zur Beobachtung des Naturlebens. – Hölder, Wien.

WOERN, A. (1910): Bericht von der Monatsversammlung des Stuttgarter "Vereins der Aquarien- und Terrarienfreunde" vom 6. September 1910. – Wochenschr. Aquarien Terrarienkde **7**, 639–640.
WOLF, E. (1906): Streifzüge durch das Reich unserer Süßwasserkrebse. – Kosmos: Handweiser für Naturfreunde **3**, 99–104.
WOLF, E. (1907): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Branchiopoden. Schlußbemerkungen. – Wochenschr. Aquarien Terrarienkde **4**, 402–405.
WOLF, E. (1908): Die geographische Verbreitung der Phyllopoden, mit besonderer Berücksichtigung Deutschlands. – Verhandl. d. Dt. Zool. Ges., 129–140.
WOLTERSDORFF, W. (1907a): Beiträge zur Kenntnis der Apusarten II. Bemerkungen zu vorstehender Mitteilung. – Wochenschr. Aquarien Terrarienkde **4**, 37–39.
WOLTERSDORFF, W. (1907b): Beiträge zur Kenntnis der Apusarten VI. Auf der Suche nach Apus cancriformis. – Wochenschr. Aquarien Terrarienkde **4**, 132–134.
WOLTERSDORFF, W. (1907c): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Branchiopoden (Fortsetzung 1). – Wochensch. Aquarien Terrarienkde **4**, 369–370.
WOLTERSDORFF, W. (1907d): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Branchiopoden II. – Wochenschr. Aquarien Terrarienkde **4**, 352–353.
WOLTERSDORFF, W., SCHREITMÜLLER, W., WANIEK, L. & DITTRICH, J. (1907): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Branchiopoden (Fortsetzung 3). – Wochenschr. Aquarien Terrarienkde **4**, 390–392.
WOLTERSDORFF, W. & WIEHLE (1907): Weitere Beiträge zur Kenntnis der Branchiopoden (Fortsetzung 2). – Wochenschr. Aquarien Terrarienkde **4**, 380.
ZACHAU, A. (1960): Faunistische Notizen 1. (Nesseltiere, Würmer, Weichtiere, Krebstiere). – Faun Mitt. Norddeutschland **1**, 16–25.
ZAFFAGNINI, F. & TRENTINI, M. (1980): The distribution and reproduction of Triops cancriformis (BOSC) in Europe (Crustacea, Notostraca). – Monitore zool. ital.(N.S.) **14**, 1–8.
ZENKER, J. C. (1836): Historisch-topographisches Taschenbuch von Jena und seiner Umgebung. – Erich Frommann, Jena.
ZINSMEISTER, J. B. (1927): Einige zoologische Beobachtungen. – Ber. Naturwiss. Ver. Schwaben Neuburg (E.V.)
ZITSCHKE, R. (1993): Umsetzung einer Population des Kiefenfußes (Lepidurus apus) (Eiszeitreliktkrebs) aus dem südlichen in den nördlichen Auwald Leipzigs. – Jahresschr. Feldherpetol und Ichthyofaun. **1**, 51–55.
ZOGRAF, N. V. (1907): Phyllopodenstudien. – Z. wiss. Zool. **86**, 446–525.
ZUPPKE, U. & HENNING, R. (1993): Der Schuppenschwanz Lepidurus apus (L.) im Mittelelbegebiet. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt **30**, 48-49.

9. Anhang

Anmerkung zu den Tabellen

Sonderzeichen (Sterne, Kreuze, Doppelkreuze) beziehen sich auf die Quellen innerhalb einer Zeile; Angaben ohne Sonderzeichen beziehen sich auf die erste Quelle

KA = keine Angabe,
LSG = Landschaftsschutzgebiet,
M = Männchen,
MM = Museumsmaterial,
N = nördlich,
NO = nordöstlich,
NSG = Naturschutzgebiet,
O = östlich,
OT = Ortsteil,
S = südlich,
SO = südöstlich,
SW = südwestlich,
W = westlich;

We = Weibchen

Fj = Frühjahr, **So** = Sommer,
He = Herbst, **Wi** = Winter

Tabelle I, S. 36–43: Vorkommen von *Lepidurus apus* in Deutschland und Österreich

Bundesland	Fundort	Lokalität	Anzahl	Funddatum	Sex	Vergesell-schaftung	Quelle	Bemerkungen
Deutschland								
Baden-Württemberg	Karlsruhe (Daxlanden)	KA	2 (MM)	vor 1936	We	KA	(KIEFER, 1936)	Genauer Fundort u. Quelle unklar
Bayern	Ingolstadt	KA	KA	V. 1994	KA	KA	(HÖDL & EDER, 1996b)	
	Ingolstadt (bei, Irgertsheim, Bergheim, Seeäcker)	Senke in Feld	zahlreich	30. IV. 1986**, 24. IV. 1987**, 9. IV., 24. IV. 1989**, 1986-1993, 1995*	KA	*Lynceus brachyrus*	(BURMEISTER, 1990)**, (BURMEISTER, 1988)**, (BURMEISTER, 2000), Blutzuweit, pers. Mitt.*	(erloschen ?)*
	Ingolstadt, Friedrichshofen (zwischen)	Vertiefungen im Ackerland, Grundwasserquelle	161 We	15. V. 1871	We	KA	(SIEBOLD, 1871)	
	Nümberg (südl. von, Maiacher Soos)	Sumpfgebiet	KA (MM)*	1924	KA	KA	(BURMEISTER, 2000)*, (STADLER, 1924)	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM., leg. Stadler*; erloschen Hafen
	Oberparkstetten, Lkrs. Straubing, Wald b. Harthof	KA	KA	28. IV. 1963	KA	KA	(BURMEISTER, 1988)	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM., leg. Schaeflein
	Regensburg (bei, zwischen Stadtfeldem bei Dechbetten)	schmelzwasserge-speiste schmale Gräben bei Tümpeln	KA	Fj vor 1756	We	KA	(SCHÄFFER, 1756)	
	Regensburg (Umgebung)	schmelzwasser-gefüllte Terrainsenke (moosbedeckt)	1895, ca. 12 lebend; einige Schalen, 44 (MM)*	III.-V. 1895-1906, 1908*	KA, We*	*Eubranchipus grubii*	(GEYER, 1907), Türkay & Engelmann, uveröff.*	*Lepidurus* auch wenn Tümpel nicht ausgetrocknet, unsicher ob *Eubranchipus*, *Triops* nie beobachtet, als *Triops* deklariert (leg. Geyer)*; Sammlungsmaterial Senckenberg-Museum
	Schweinfurt (bei, linkes Mainufer)	Grabensystem	KA	III. - V. 1952, 1953, 1955	KA	nein	(STAMMER, 1955)	
	Straubing (bei)	Donaueinzugsgebiet	KA	1992-1996	KA	KA	(BURMEISTER, 2000)	
Berlin	Berlin	KA	KA, (MM)	23. IV. 1907, V. 1909	KA	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Berlin (bei)	kleine Pfütze	160	vor 1768	We	KA	(SIEBOLD, 1871) (Pallas, 1768)	
	Berlin (Charlottenburg)	Tümpel**	KA, KA(MM)*, 1	seit 1888 bis vor 1893, 9. V. 1886, 14. V. 1907**	We**	KA	(HARTWIG, 1893); (HESSE, 1936)*, (WOLTERSDORFF, 1907d)**	
	Berlin (Charlottenburg-Wilmersdorf, Westend)	KA	KA (MM)	1. V. 1897, 21. V. 1898*	KA	KA	(HESSE, 1936), (HESSE, 1935)*	
	Berlin (Falkensee, Finkenkrug)	temporäre Gewässer	KA, KA(MM)*, einige***, ca. 10-50 Tiere##	seit 1888 bis vor 1893; 14. V. 1907***; 6. V. 1914; 6. V. 1915*; bis V. 1952**; Fj 1935#; 15., 27. IV. 1993##; 26. III., 10., 11., 14. IV. 1994##,	KA	*Eubranchipus grubii**** #(?)**##	(HARTWIG, 1893), (HESSE, 1936)*, (BANZ, 1952)**, (WOLTERSDORFF, 1907d)***, (LODERSTEDT, 1935)#, Rothe##	# als *Triops* beschrieben, Abbildung zeigt eindeutig *Lepidurus*, Korrektur erfolgte ein Heft später S. 759
	Berlin (Friedrichshain-Kreuzberg; Königstor)	Saupfuhl	KA	kurz vor 1858	KA	KA	(SCHRÖDLER, 1897)	
	Berlin (Grunewald)	KA	KA	seit 1888 bis vor 1893	KA	KA	(HARTWIG, 1893)	
	Berlin (Mitte, Bellevue)	Pfütze	192	1865	We	KA	(SIEBOLD, 1871)	
	Berlin (Mitte, Krollsches Etablissement)	Lache	KA	1863	KA	KA	(HESSE, 1936) (Schödler, 1858)	selbe Lache, wie 1846 *Triops* gefunden, aber 1863 nicht mehr!
	Berlin (Siemensstadt, Jungfemheide, Fürstenbrunn)	KA	größere Anzahl	Fj 1906-08	We	KA	(WENKE, 1908)	

	Berlin (Siemensstadt; Jungfernheide; Königsdamm)	KA	KA, KA(MM)*	seit 1888 bis vor 1893, 5. V. 1886*, 10. V. 1889*	KA	KA	(HARTWIG, 1893); (HESSE, 1936)*	
	Berlin (Spandau)	KA	KA, mehrere Exemplare*	seit 1888 bis vor 1893, 14. IV. 1907*	KA, We*	*Eubranchipus grubii**	(HARTWIG, 1893), (WOLTERSDORFF, 1907d)*	
	Berlin (Tempelhof)	Tümpel	eine Anzahl	28. IV. 1907	KA	*Eubranchipus grubii**	(WOLTERSDORFF, 1907d)	
	Berlin (Tiergarten)	KA	zahlreich, KA (MM)*	kurz vor 1858, 1863, 6., 9. V. 1886, V. 1888, 8. V. 1895*	KA	KA	(SCHRÖDLER, 1897), (HESSE, 1936)*	
	Berlin (Tiergarten, Moabit)	Wiesengräben	KA	Fj 1888-1892 (nicht überschwemmt 1890)	KA	KA	(BRAUER, 1914)	1892 Wiese bebaut, Fundort erloschen
	Berlin (Treptow)	KA	KA, KA(MM)*	seit 1888 bis vor 1893; 28. IV., 5., 12. V. 1889*	KA	KA	(HARTWIG, 1893); (HESSE, 1936)*	
	Berlin (Weißensee)	KA	KA	seit 1888 bis vor 1893	KA	KA	(HARTWIG, 1893)	
Brandenburg	Albertsheim (W von, N Rathenow)	Havelwiesen	Einzeltiere	05. V. 2002	KA	nein	Rothe	
	Böhne (W von)	Havelwiesen	Einzeltiere	05. V. 2002	KA	nein	Rothe	
	Breddin (bei)	überflutete Wiesen/Meliorations-gräben	Einzeltiere	18. IV. 1993	KA	nein	Rothe	
	Bredow (bei, Bredower Forst)	wassergefüllter Abzugsgraben	Einzeltiere	vor 1991, IV. 1993, 14. IV. 1994,		*Eubranchipus grubii*	Rothe	
	Brieselang (Forst Brieselang)	Gräben und Lehmpfützen	viele We, 3 M, 1*, M §§§	1914§§§, V 1915, 23. I. 1916*, 26. V. 1935**, 11. VI. 1935***, vor 1979, 14. IV. 1979****, bis V. vor 1952*****, bis VI. 1936, IV.-VI. 1937§, V. 1957§§, 14. IV. 1979+, V. 1987+, V. 1991+, 15. IV. 1993+	We/M	*Eubranchipus grubii*	(HESSE, 1915a), (HESSE, 1920)*, (HESSE, 1935)**, ***, (NEUMANN & HEIDECKE, 1989)****, (BANZ, 1952)*****, (HESSE, 1937)§, (SCHULZ, 1958)§§, (HESSE, 1915b)§§§, Rothe+	spätestes Vorkommen (35°C), am 18.6. kein Exemplar mehr gefunden***, schwamm unter 5 cm dicken Eisschicht*
	Brieskow-Finkenheerd (bei)	KA	Einzeltiere	V. 1993	KA	nein	Rothe	
	Briesnig (N von)	Forst	Einzeltiere	V. 1993	KA	nein	Rothe	
	Bücknitz (bei)	Havelwiesen	Einzeltiere	06. V. 2001	KA	nein	Rothe	
	Cumlosen, Müggendorf (zwischen)	großflächiges Qualmgewässer der Elbe	10, einzelne*	17. IV. 1993*; 22. IV. 1994; 09. V. 1999*	KA	*Eubranchipus grubii*	(KÖNIGSTEDT, 1994), Rothe*	
	Eisenhüttenstadt (NÖ von)	Überschwemmungs-wiese	mehrere ex.	V. 1992	KA	KA	Bangel	
	Erkner, Neu Zittau (zwischen, bei)	Tümpel in überschwemmter Wiese nahe der Straße Erkner - Neu Zittau	mehrere Exemplare	nach 1940, 17., 21 IV. 1951, 19. IV. 1977*, 04. IV.**, 09. V. 1994**	We*	KA	(LAU, 1978), Rothe**	
	Falkenhain (N von)	Waldtümpel (200 m²)	Einzeltiere	27. IV. 1993	KA	nein	Rothe	
	Fürstenwerder (SO von, Raakower Wald, NP "Uckermärkische Seen)	Tümpelkette mit temporärer Wasserfüllung	1995 geringes Vorkommen	28. IV. 1994, Fj 1995	KA	*Eubranchipus grubii*	(KROY & TÄUSCHER, 1998)	
	Golßen (bei, NSG "Prierow")	Auwald-Senken	KA	V. 1986	KA	KA	(ILLIG, 1987), Rothe	
	Gülpe (Ökologische Station)	Überschwemmungsbe reich der Havel, Tümpel	Massenvor-kommen, Einzel-exemplare	um 1985, Fj 1993	KA	KA	(MÜHLE, 1994)	
	Havelberg (S von)	Überschwemmungs-wiese, Polder	Einzeltiere	12. V. 1994, 01. V. 2001	KA	nein	Rothe	
	Ketzin (W von)	Havelwiesen	Einzeltiere	12. IV. 1993	KA	nein	Rothe	
	Krossen (bei, NSG "Krossener Busch")	Erlenbruch	Einzeltiere	V. 1992	KA	nein	Rothe	
	Kunersdorf/Metz-dorf (Oderbruch)	KA	KA	seit 1888 bis vor 1893	KA	KA	(HARTWIG, 1893)	
	Lehnin (bei, NSG "Rietzer See")	überschwemmte Wiesen	1 Exemplar	13. V. 1987	KA	KA	(NEUMANN & HEIDECKE, 1989)	

	Lenzen (bei, Hafen)	Qualmgewässer	Hunderte	3., 24. IV. 1993	KA	*Eubranchipus grubii*	(KÖNIGSTEDT, 1993a)	1994 kein Nachweis (KÖNIGSTEDT, 1994)
	Lenzen (Fähre)	Qualmgewässer	Dutzende	22. IV. 1994	KA	nein	(KÖNIGSTEDT, 1994)	
	Lenzen (S von)	Qualmgewässer	Dutzende	15. IV. 1994; 20. IV., 09. V. 1999	KA	nein	(KÖNIGSTEDT, 1994)	
	Lenzen, Elbe km 486 (zwischen)	Qualmgewässer	1	24. IV. 1993	KA	*Eubranchipus grubii*	(KÖNIGSTEDT, 1993a)	
	Lychen, Boitzenburg (zwischen, LSG)	Forst	KA	IV. 1994, 1995	KA	KA	Pinnow	
	Milow (bei)	Havelwiesen	Einzeltiere	14. V. 1997, 05. V. 2002	KA	nein	Rothe	
	Mögelin (bei)	wassergefüllte Wiesensenke	Einzeltiere	14. V. 1997	KA	nein	Rothe	
	Neutrebbin (Oderbruch)	KA	KA	19.-20. V. 1888; seit 1888 bis vor 1893*	KA	KA	(HESSE, 1935), (HESSE, 1936); (HARTWIG, 1893)*	
	Pausin (S von)	KA	Einzeltiere	14. IV. 1994	KA	nein	Rothe	
	Premnitz (OT Döberitz/Ausbau, bei)	Überschwemmungs-wiese	Einzeltiere	05. V. 2002	KA	nein	Rothe	
	Rathenow	KA	KA	vor 1907	KA	KA	(WOLF, 1907)	
	Ratzdorf (bei)	überflutete Wiese in der Neißeaue	Einzeltiere	02. V. 1994	KA	nein	Rothe	
	Reitwein (bei)	gefluteter Oderpolder	etwa 5 Tiere/m²	V. 1993	KA	nein	Rothe	
	Rühstädt (O von)	Qualmwasserstellen im Deichhinterland	KA	Fj 2002	KA	*Tanymastix stagnalis*, *Eubranchipus grubii*	(STEPHAN & SCHWARTZ, 2003); Stephan, pers. Mitt.	nur z.T. vergesellschaftet
	Schöbendorf (bei, NSG "Schöbendorfer Busch")	Schweineluch-Tümpel	KA	19. V. 1986	KA	KA	(ILLIG, 1987), Rothe	
	Schwedt (Oderpolder)	Restwassertümpel, überschwemmte Wiese	große Individuen-dichte	IV. 1985*; 1. V., 12. V. 1988; V. 1992; 24. IV. 1993; 24. IV. 1999*; 6.-11. V. 2002*; 12.-16. V. 2003*; 5.-11. V. 2004*	KA	KA	(NEUMANN & HEIDECKE, 1989), * Schmidt, pers. Mitt. (leg Wilke)	
	Stolpe/Oder	überflutete Wiese	ca. 100	V. 1996	KA	nein	Rothe	
	Strodehne, Gülpe, Warnau (zwischen)	Havelwiesen	Einzeltiere	03. V. 1987; 04. V. 1993; 12. V. 1994; 06. V. 1995; 05. IV. 1996; 20. V. 2001; 05. V. 2002	KA	nein	Rothe	
	Trechwitz, NSG "Rietzer See" (zwischen)	KA	Einzeltiere	24. IV. 1994	KA	nein	Rothe	
	Weisen, Breese (bei)	Stepenitz-Wiesen	Einzeltiere	06. V. 1994	KA	KA	Rothe	
	Wittenberge (bei)	Elbwiesen, Qulamwasser	Einzeltiere bis ca. 100 Exemplare	17. IV. 1993, 06., 12. 05. 1994	KA	nein	Rothe	
	Wittenberge (SW von)	großflächiges Qualmgewässer	1	29. IV. 1994	KA	*Eubranchipus grubii*	(KÖNIGSTEDT, 1994)	
	Wustrow (NSG Lenzen, Wustrower Elbeniederung)	ausgetrocknete, flache, abflußlose Gräben	KA	IV. 1992	KA	KA	(KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT, 1993)	Exuvien
	Zützen (bei "Zützener Busch")	Bruchwald-Lachen	KA	IV. 1986; 01. V. 1993; 15. IV. 1994; 02. V. 1994	KA	KA	(ILLIG, 1987), Rothe	
Brandenburg/Sachsen-Anhalt	Havelberg, Wittenberge (zwischen)	beiderseits des Deiches, Qualmgewässer	insgesamt 28 Individuen	9. V. 1991, 26. V. 1992	KA	nein	(BÜLOW, 1992)	
Bremen	Bremen (Habenhausen)	KA	KA	vor 1907	KA	KA	(WOLF, 1907)	
	Bremen (Hastedt, bei der Mühle)	Gräben und Tümpel im Überschwemmungsgebiet der Weser	KA	Fj kurz vor 1889	KA	KA	(POPPE, 1889)	
	Bremen (Pauliner Marsch)	KA	KA	1857	KA	KA	(POPPE, 1889)	F. Buchenau
Hessen	Eschwege (bei)	KA	mehrere Exemplare	kurz vor 1844	KA	KA	(PHILIPPI, 1844)	als *Monoculus apus* beschrieben

	Groß-Gerau (bei)	temp. Gewässer in einem Waldgebiet	ca. 200*, davon 2 M*	IV, V., VI. in 1950-1953, 15. IV. 1997*	We/M*	*Eubranchipus grubii*	(KALLINOWSKY, 1955), Kallinowsky, pers. Mitt.*	nur in einem temp. Gewässer von mehreren gefunden (sonst *Eubranchipus* allein)
	Groß-Gerau (Park)	KA	8 (MM)	27. V. 1908, V. 1913	KA	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Hanau (Umgebung von)	KA	KA	vor 1907	KA	KA	(WOLF, 1907)	
	Mörfelden (Heggrund)	KA	6 (MM)	15. IV. 1961	KA	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Obertshausen (bei Frankfurt a. M.)	Tümpel auf "Gänseweide"	Dutzende, 6W (MM)*	5. IV. vor 1906, V. 1905, 05. V. 1905**	We*	*Eubranchipus grubii*, **, *Lynceus brachyurus***	(RICHTERS, 1907), (WOLF, 1906), Türkay & Engelmann, uveröff.**	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Offenbach	KA	KA	vor 1972	KA	KA	(FLÖßNER, 1972)	genaue Quelle unklar
Mecklenburg-Vorpommern	Bakenberg und Kreptitz (zwischen) auf Rügen	Wiesentümpel	2 Beleg-exemplare	25. V. 1986	We	nein	Joost, pers. Mitt.	
	Besitz, Blücher (zwischen)	Qualmwassersenken im Elbeurstromtal	KA	13. III. 1993	KA	*Eubranchipus grubii*	(KÖNIGSTEDT, 1993b)	
	Dömitz (bei)	Elbwiesen/Qualmwasser	50-mehrere Hundert	21. IV. 1994, 03. V. 1995	KA	nein	Rothe	
	Dömitz (NW von)	Erlenbruch	ca. 15	3. V. 1995	KA	*Eubranchipus grubii*	Rothe	
	Elisenhain bei Eldena (Greifswald)	temporäre Tümpel in Erlenbruch-Buchenbestand, 200 m langer Graben, parallel zum Waldrand ##	häufig, einige Exemplare**, große Zahl ***, zahlreich ##	22. IV. 1982, 1967-1980*, III. 1971*, V. 1929**, IV.-V. 1919-1926***, Fj kurz vor 1931#, seit 1958##, V. 1996+, vor-bis 1977++, vor 1907+++	KA	*Eubranchipus grubii*	(NEUMANN & HEIDECKE, 1989), (KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT, 1993)*, (SEIFERT, 1929)**, (STAMMER, 1955)***, (SEIFERT, 1932)#, (Messner, pers. Mitt.)##, Müller-Motzfeld, pers. Mitt.+, (KREISEL, 1977)++, (WOLF, 1907)+++	# vermutlich dieser Fundort
	Greifswald (bei, Wampener Wald 1)	i. wassergefüllten Senken i. d. Feldflur	KA	1970-1982	KA	KA	(KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT, 1993)	
	Greifswald (bei, Wampener Wald 2)	lichter überschwemmter Erlenbruch	KA	1967-1979	KA	*Eubranchipus grubii*	(KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT, 1993)	
	NSG Rüterberg	Qualmwasser	KA	10.-20. IV. 1992	KA	KA	(KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT, 1993)	Exuvien
Niedersachsen	Alt Garge (bei)	Elbwiesen, Restlöcher	etwa 20 ex.	03. V. 1994	KA	nein	Rothe	
	Braunschweig (bei, Pawelsches Holz)	Tümpel	große Mengen, 16 Exemplare (MM)	14. V. 1895, 1897**, 10. IV. 1956*, III. 1979***, 1986*	KA	KA, *Eubranchipus grubii******	(GRABOWSKY, 1897a), (GRABOW, 1998)*, (GRABOWSKY, 1897b)**, (BORKENSTEIN, 1979)*****	
	Dannenberg (bei Dannenberger Marsch)	Elbtal Qualmgewässer	Massenent-wicklung	IV. -11. V. 1979, 5. -17. IV. 1981	KA	*Eubranchipus grubii, Tanymastix stagnalis; Tanymastix stagnalis**	(SPITZENBERGER, 1980), (GILLANDT et al., 1983)*	
	Drage (Drennhausen, 30 km S Hamburg)	überschwemmte Obstgärten	KA	IV.-V vor 1965	KA	*Eubranchipus grubii*	(MOHR, 1965)	
	Eilenriede (Hannover, Döhrener Turm)	Grenzgraben	zahlreich (1905), wenige (1906), ca. 30 (MM)*	28., 29. IV., 1., 6. V. 1905, 1., 5. V. 1906, V. 1906*	KA	*Eubranchipus grubii*	(FRITZE, 1906), Türkay & Engelmann, uveröff.*	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Hitzacker, Gartow, Schnakenburg (zwischen; N Lüchow)	Elbniederung, z.T. Qualmgewässer	1 M	Fj 1974-1981, 20. IV. 1999*	We/M	*Eubranchipus grubii*, nein**	(GILLANDT et al., 1983), Rothe*	14 % der Fundorte Vergesellschaftet, 1 Männchen am 9. V. 1979
	Hohnstorf, Bleckede, zwischen	Elbniederung, z.T. Qualmgewässer	KA	Fj 1974-1981, 22. IV. 1946*, vor 1960*, 03. V. 199**	We	*Eubranchipus grubii*, nein**	(GILLANDT et al., 1983), (ZACHAU, 1960)*, Rothe**	14 % der Fundorte Vergesellschaftet
	Strachau (Naturpark Elbetal, b.)	fast trockengefallenes Qualmwasserbiotop+ Graben	KA	27. IV. 1992	KA	*Eubranchipus grubii*	(KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT, 1993)	
Nordrhein-Westfalen	Haltern, bei (Lippetal)	Weiher mit Lippehochwasser überschwemmt	3	20. IV. 1981	KA	KA	(BÜLOW, 1982)	
	Krefeld (Hülser Bruch)	KA	KA	Fj vor 1932	KA	KA	(SCHNEIDER, 1932)	genaue Quelle unklar

Rheinland-Pfalz	Berg (bei Germersheim)	überschwemmte Wiese	1	Fj 1980	KA	KA	(SIMON, 1987); (SIMON & SIMON, 1997)	entlang d. Rheins keine gefunden
	Mainz (Festung)	Wassergräben, Pfützen, Zisternen des Außenwerks der Festung	(MM)	III. 1790	KA	*Eubranchipus grubii*	(DANNAPFEL et al., 1981), (SIMON & SIMON, 1997)	Brahm, 1790
	Mainz (Laubenheim)	überflutete mit Gras und Getreide bestandene Senke (ehem. Rheinbett)	zahlreiche Exemplare, KA*, 20 Exemplare**	IV. 1981, Fj 1986*, 17. IV. 1988**	KA	KA	(DANNAPFEL et al., 1981), (SIMON, 1987)*, (SIMON, 1988)**	von Vögel und Schwimmkäferlarven aufgezehrt
	Mainz (Mombacher Rheinufer)	Wiesenpfütze	einige	II./IV. 1986	KA	KA	(SIMON & SIMON, 1997)	Kullmann, 1986
	Mainz-Laubenheim (bei, zwischen Bodenheim und Laubenhaim)	4 Fundstellen auf überfluteter Ackerfläche	ca. 250 Individuen	17. IV. 1988	KA	*Chirocephalus diaphanus*	(SIMON, 1988)	
	Trier (Umgebung von)	KA	KA	vor 1857	KA	KA	(SCHNUR, 1957), (SCHAUß, 1909)	Schnur, 1856; scheint selten zu sein
Sachsen	Bernsdorf (Oberlausitz)	KA	KA	6. III. 1906	KA	*Eubranchipus grubii*	(SCHREITMÜLLER, 1908)	
	Dresden (bei, Dobritzer Graben)	Wasserpfütze	2*, ca. 15 (MM)**	14. IV. 1907*, 25. II. 1908, 10. III. 1908**, 08. IV, 1908**	KA	nicht *Eubranchipus*, *Eubranchipus grubii**	(SCHREITMÜLLER, 1908), (WOLTERSDORFF et al., 1907)*, Türkay & Engelmann, unveröff.**	1906 nicht beobachtet; Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Dresden (Lockwitzgrund)	Überschwemmte Wiese	15-17, (MM)*	1906, 15. IV. 1908, 15. IV. 1908*	KA	*Eubranchipus grubii*	(SCHREITMÜLLER, 1908), (WOLTERSDORFF et al., 1907), Türkay & Engelmann, unveröff.*	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Dresden (Räcknitz)	Pfütze auf Wiesen/Feldern	20 Individuen, MM*	1. IV. 1908	KA	*Eubranchipus grubii*	(SCHREITMÜLLER, 1908), Türkay & Engelmann, unveröff.*	*MM mit selben Datum; Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Dresden (Rähnitz)	KA	KA	1906	KA	KA	(WOLTERSDORFF et al., 1907)	
	Gaschwitz (bei Leipzig)	Lachen in Buschbestand	spärliche Anzahl	V. 1875, V./VI. vor 1920*	We	*Eubranchipus grubii*	(NITSCHE, 1875), (HESSE, 1920)*	
	Leipzig	Freilandbecken des Zool. Inst. der Uni	1 M, größere Anzahl aus Leipziger Freilandvor-kommen eingesetzt	Fj 1897	M	KA	(HESSE, 1915b), (HESSE, 1908)	Becken mit Tieren aus Leipziger Gegend besetzt
	Leipzig (Gohlis, Rosental)	Lachen und Tümpel (dann Teichanlage Scherbelberg), Graben im vorderen Rosental	ein Belegstück	1895	KA	KA	(HESSE, 1908)	vor 1906 durch Chemikalienbekämpfun g gegen Mücken ausgerottet
	Leipzig (Groß-Zschocher)	schnell laufende Flutrinne; sumpfige Uferstellen der Pleiße	KA	vor 1906	KA	KA	(HESSE, 1908)	
	Leipzig (Leutsch, Gottge)	Tümpel	1M/es wimmelte	14. V. 1898	We/M	KA	(HESSE, 1915b), (HESSE, 1908)	Tümpel schon vor 1906 verfüllt/ Frühjahrsvorkommen. über mehrere Jahre beobachtet
	Leipzig (LSG Ratsholz; Paußnitz, Schwarze Lacke)	2 Tümpel	Artnachweis	nach 1980	KA	*Eubranchipus grubii*	(NEUMANN & HEIDECKE, 1989)	vom Tagebau gefährdet
	Leipzig (NW Auwaldparzelle)	KA	Einzelnach-weis	nach 1975	KA	KA	(NEUMANN & HEIDECKE, 1989)	
	Leipzig (Schleußig)	Tümpel	2M, verschiedene We	Fj 1897	We/M	KA	(HESSE, 1915b), (HESSE, 1908)	
	Leipzig (südlich von Möckern)	seichte Straßenpfützen, -gossen	KA	1899	KA	KA	(HESSE, 1908)	
	Leipzig (Umgebung von)	KA	KA	1915-1917	KA	KA	(HESSE, 1920)	
	Leipzig (Wahren)	Sammelschleuße bei Wahren	zahlreich	27. III. 1896	We	KA	(HESSE, 1908)	
	Leipzig, (bei, Elsterflutbett, S Auwald)	Altwasserreste	Artnachweis	24. IV. 2000, 2. V. 2001	KA	nein	(GROSSE & ENGELMANN, 2002)	

	Leipzig, (bei, Kelchsteinlinie, S Auwald)	Tümpel im Auwald	Artnachweis	1920-1980, bis Fj 1984*; Fj 1955**, Fj 1965**, Fj 1967**, IV. 1969**, IV. 1980**	KA	*Eubranchipus grubii*	(NEUMANN & HEIDECKE, 1989), (ZITSCHKE, 1993)*,(GROSSE & ENGELMANN, 2002)**	seit 1955 in 4-Jahresrhythmus, letztmalig 1980; 29. IV. 1984 Umsetzung von Bodenmaterial nach Lützschena*
	Lützschena (bei Leipzig)	Bodenmulden	1	17. IV. 1985	KA	*Eubranchipus grubii*	(ZITSCHKE, 1993)	1988-1991 keine Wasserfüllung
	Radeberg	KA	KA	14. IV. 1907	KA	*Eubranchipus grubii*	(SCHREITMÜLLER, 1908)	
	Schkeuditz (bei, NSG "Luppeaue")	überschwemmte Wiese	30-50 Tiere	16. IV. 2000, 7. IV. 2001	KA	*Eubranchipus grubii*	(GROSSE & ENGELMANN, 2002)	
	Torgau (bei)	Elbwiesen	etwa 20 ex.	01. V. 1993	KA	nein	Rothe	
Sachsen-Anhalt	Aken (bei)	Fahrspur in der Elbaue	ca. 500 Jungtiere	12. V. 1992*; 5. III. 1995	KA	nein	(GROSSE & ENGELMANN, 2002), Rothe*	
	Bernburg (bei, Dröbel)	Hochwassertümpel	einige Exemplare, ca. 200 (MM)*	25. IV. 1907, V. 1907*	We	*Eubranchipus grubii*	(WOLTERSDORFF & WIEHLE, 1907), Türkay & Engelmann, uveröff.*	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Bernburg (unweit; Auwald)	Druckwassertümpel 100m von Saale entfernt	KA	III. 1926	KA	*Eubranchipus grubii*	(ELSTER, 1931)	
	Breitenhagen (zw. Schönebeck und Zerbst; am Deich)	Druckwassertümpel	KA	III. 1926	KA	*Eubranchipus grubii*	(ELSTER, 1931)	
	Dessau (Waldersee, bei in Richtung Vockerode)	Wiesentümpel am Waldrand	ca. 50	27. IV. 2000	KA	KA	Karisch, pers. Mitt.	
	Garz (bei, NSG "Untere Havel/Sachsen-Anhalt")	vernäßte Polderflächen	KA	1993/1994	KA	nein	(BERBIG, 1995)	Havelniederung
	Garz (SO von)	vernässte Grünlandsenke	1	IV. 1998	KA	z. T. *Eubranchipus grubii*	Berbig, pers. Mitt.	
	Gödnitz (bei Barby)	Regentümpel, langsam fließender Graben	einige	4. IV. 1926	KA	KA	(GÖRICKE, 1927)	als *Triops* beschrieben
	Griebo (bei Coswig)	Tümpel	KA	V. 1905	KA	KA	(WOLTERSDORFF & WIEHLE, 1907)	
	Halle (Ammendorf, Elsteraue)	Überschwemmungsgebiet der Saale	oft sehr zahlreich	kurz nach 1900, 1934 bis nach 1945*, 1986*, IV. 1992**, IV. 1995**, 13. IV. 1997, 17. IV. 2000**, 3. V. 2001**	KA	nein	(NEUMANN & HEIDECKE, 1989) (Taschenberg, 1909), (HEIDECKE & NEUMANN, 1987)*, (GROSSE & ENGELMANN, 2002)**, Heidecke, unveröff.+	
	Halle (Kröllwitz, Wiese unterhalb Cröllwitzer Bergschänke)	Überschwemmungsgebiet der Saale	oft sehr zahlreich	vor 1909	KA	KA	(TASCHENBERG, 1909)	
	Halle (Nähe Passendorfer Wiesen)	KA	einige	01. V. 1909	KA	KA	(ANONYMUS, 1909))	
	Halle (Peißnitz)	Überschwemmungs-gebiet der Saale	oft sehr zahlreich	vor 1909	KA	KA	(TASCHENBERG, 1909)	
	Halle (Rabeninsel)	Lachen	oft sehr zahlreich	IV. nach 1900 und vor 1909	KA	z. T. *Eubranchipus grubii*	(DAEHNE, 1909)	
	Halle (Umgebung)	12 Fundstellen um Halle	KA	IV. nach 1900 und vor 1909	KA	z.T. *Eubranchipus grubii*	(DAEHNE, 1909)	
	Halle (Ziegelwiese)	Überschwemmungsgebiet der Saale	oft sehr zahlreich	vor 1909	KA	KA	(TASCHENBERG, 1909)	
	Havelberg (W, SW von)	13 Nachweisstellen	KA	1999	KA	z. T. *Eubranchipus grubii*	Heinze, Müller, Paproth, Ruge, Trapp	
	Heinrichsberg (zwischen Wolmirstedt und Burg)	Elbwiese, Vordeichbereich	ca. 20 Exemplare	16. IV.-22. IV. 1999, 4. V. 2000	We	nein	Pellmann, pers. Mitt.	
	Heinrichsberg (zwischen Wolmirstedt und Burg, bei, Sandgrube, 20 km N Magdeburg)	periodisches Frühjahrsgewässer	KA	2. V. 1950	KA	*Eubranchipus grubii*	(HERBST, 1951)	
	Heinrichswalde (N von), "Große Straube"	Senke im Wiesenbereich	Häute	10. V. 1992	KA	nein	(ZUPPKE & HENNING, 1993)	

	Hohengöhren (NW, SW von)	5 Nachweisstellen	KA	1999	KA	z. T. *Eubranchipus grubii*	Heinze, Müller, Ruge, Trapp	
	Holleben (bei Halle, Saaleaue)	Wiesenreicher Auwald	häufig	zeitiges Fj 1950-1970	KA	KA	(HEIDECKE & NEUMANN, 1987)	
	Jederitz (NSG "Jederitzer Holz")	KA	KA	1994, 1999*	KA	KA	(BERBIG, 1995), Berbig pers. Mitt.*	Havelniederung
	Klietz (W von, bei Ameburg)	Überschwemmungs-fläche	Einzeltiere	05. V. 2002	KA	nein	Rothe	
	Kuhlhausen (S von)	wassergefüllte Ackersenke	11-100	31. III. 1999	KA	KA	Kersten	
	Lutherstadt Wittenberg (Heinrichswalde, Große Straube, N von)	Elbwiesen	6 Exuvien	10. V. 1992	KA	nein	(ZUPPKE & HENNING, 1993)	
	Lutherstadt Wittenberg (Piesteritz, Strengwiesen, S von Piesteritz)	Wiesensenken, Fahrspuren	mehrere Exemplare und Exuvien	25. IV. 1992	KA	nein	(ZUPPKE & HENNING, 1993)	
	Lutherstadt Wittenberg (Pratau, Umgebung von Pratau)	Elbwiesen	mehrere Exemplare und Exuvien	10., 24. V. 1992	KA	nein	(ZUPPKE & HENNING, 1993)	
	Lutherstadt Wittenberg (Wittenberger Luch)	großräumig überstaute Wiesen	Exuvien	1994	KA	KA	Hennig, pers. Mitt.	
	Magdeburg (Cracauer Anger)	Pfütze	eine Anzahl, 1M unter 50 We (MM)**	Fj 1885, 1886, Fj kurz vor 1906*, 11. V. 1907, 11. V. 1907**	We/M	*Eubranchipus grubii*	(WOLTERSDORFF, 1907c), (KÖHLER, 1906)*, Türkay & Engelmann, uveröff.**	regelmäßig vor 1906*; nie *Triops* gemeinsam beobachtet; Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Magdeburg, Biederitz (zwischen, "Biederitzer Busch")	Pfütze an Straße*	1 (MM), große Zahl*	18. V. 1905, 6. V. 1907*	We	KA	(WOLTERSDORFF, 1907a), (WOLTERSDORFF, 1907c)*	möglicherweise auch im Rothehornpark
	Magdeburg, Schönebeck (zwischen, Elbtal)	KA	KA	IV./V. vor-bis 1906	KA	KA	(RABES, 1907)	erst *Lepidurus*, dann *Triops* im selben Gebiet 1906
	Molkenberg (NW von)	Überschwemmungs-grünland	1	06. IV. 1999	KA	KA	Kersten, pers. Mitt.	
	Neuermark-Lübars (NW, W u. SW von)	8 Nachweisstellen	KA	1999	KA	z. T. *Eubranchipus grubii*	Heinze, Müller, Ruge, Trapp	
	Neukirchen (Altmark), Rühstädt (zwischen, bei Wittenberge)	Überschwemmungs-gebiet der Elbe	KA	V. 1991, 1992*, 05. V. 2002**	KA	KA	Flößner, pers. Mitt.; Bülow*, Rothe**	
	NSG "Crassensee" (SO Wittenberg-NW Seegrehna)	5 Gewässer-abschnitte	KA	1992, 1996, 1997*	KA	z. T. *Eubranchipus grubii*	(Jakobs, 1996), Hennig*	
	NSG "Elbwiesenaue" (N Magdeburg)	wassergefüllte Senken	zahlreich	03. V. 1995	KA	nein	[Woborzil, 1997]	
	NSG "Untere Havel"	2 vernässte Polderflächen	KA	1994	KA	KA	(BERBIG, 1995)	
	Pretzsch (Elbe, N von)	Flutrinne in Nähe Hochwasserdeich	große Individuen-dichte	1. V. 1988	KA	KA	(NEUMANN & HEIDECKE, 1989)	
	Pretzsch (Elbe, Umgebung)	Überschwemmungs-gebiet der Elbe	mehrere Tiere, zahlreiche Exemplare	1. V. 1988; 26. IV. 1992, 30. IV. 1994*	KA	nein	(ZUPPKE & HENNING, 1993), (NEUMANN, 1996)*	
	Rogätz (kurz vor Ortseingang; am Betonwerk)	überflutete , mit Gras bewachsene ehemalige Lehmgruben (Elbe/Ohre)	Tausende We, 2 M	14., 18. IV. 2002, nicht am 25. III. 2003, 21. III. 2004	We/M	nein	Engelmann, Horn, Lorenz, unveröff.	ein Männchen am 14., das zweite am 18. V. 2002
	Schollene (N von)	Überschwemmungs-grünland	1	06. IV. 1999	KA	KA	Kersten	
	Schönhausen (NW) - (W Fischbeck)	7 Nachweisstellen	KA	1999	KA	z. T. *Eubranchipus grubii*	Heinze, Müller, Ruge, Trapp	
	Stedten (SO von Eisleben)	KA	KA	vor 1907	KA	KA	(WOLF, 1907)	
	Steutz (bei Aken, Steutzer Aue)	Flutrinne auf Wiese	einige Exemplare	Fj 1960	KA	KA	(NEUMANN, 1996), (NEUMANN & HEIDECKE, 1989)	
	Tangermünde (bei)	gefluteter Polder	etwa 20 ex.	06. V. 1995, 10. V. 1998, 01. V. 2000	KA	nein	Rothe	
	Tochheim (Hohenlepte, zwischen Zerbst und Breitenhagen)	KA, Überschwemmungs-tümpel am Elbdamm*	KA, unzählige*	Fj 1924-1927, 18. IV. 1926*	KA	KA, *Eubranchipus grubii**	(GÖRICKE, 1927), (ELSTER, 1927)*	als *Triops* beschrieben; Futter = Stechmückenlarven

	Uthmöden (zw Haldensleben u. Gardelegen)	KA	mindestens 1M	1921-IV. 1937	M	KA	(FEHSE, 1937), (PESTA, 1942a)*	1921 und IV. 1937 (zumindest je 1) Männchen, seit 16 Jahren Fundstelle kontrolliert
	Vockerode (bei)	Überschwemmungs-wiese	Einzeltiere	12. V. 1992	KA	nein	Rothe	
	Wahrenberg (W Elbseite)	qualmwasserbeein-flußtes Gewässer	4	29. IV. 1994	KA	nein	(KÖNIGSTEDT, 1994)	
	Warnau (bei, W Landesgrenze)	Überschwemmungs-wiese	KA, 1 Exemplar*	06. IV. 1999, 05. V. 2002*	KA	*Eubranchipus grubii*, nein*	Kersten, Rothe*	
	Wulkau, Sandau (zwischen, W von)	wassergefüllte Senken	etwa 20 Exemplare	06. V. 1994; 05. V. 2002	KA	nein	Rothe	
Schleswig-Holstein	Geesthacht, Voßmoor (zwischen, N der Elbe, "Schwarzer Weg")	Wiesengelände	KA	vor 1960	KA	KA	(ZACHAU, 1960)	
	Lauenburg (Umgebung von)	KA	KA	kurz vor 1956	KA	KA	(PREUSS, 1957)	
Thüringen	Bad Blankenburg (Umgebung)	KA	2 Beleg-exemplare	Fj 1904	KA	KA	(JOOST, 1971)	
	Friedrichroda, Tabarz (zwischen)	Schmelzwassrtümpel	8	23. III. 1963	KA	*Eubranchipus grubii*	(JOOST, 1971)	
	Jena	KA	KA	V. 1807*, vor 1940	KA	KA	(UHLMANN, 1940), (GOETHE, 1893)*	jedoch keine Angaben in (REGEL, 1894) und (ZENKER, 1836)
Österreich								
Burgenland	Parndorf (bei, NW Joiser Seewiesen am Neusiedler See)	überschwemmter Weg u. ehemalige Schützengräben	KA, zahlreiche gefangen, 30 nach Wien gebracht***, 10 (MM)**	10., 13., 20. IV. 1873*** vor 1893**, vor 1968, Fj 1995	KA, We***	KA, *Eubranchipus grubii***	(EDER & HÖDL, 1996b), (VORNATSCHER, 1968), (BRAUER, 1873)***, (VON FRAUENFELD, 1873)***, (BRAEM, 1893)**	
	Zurndorf	KA	(MM)	16. IV. 1966	KA	KA	Burmeister, unveröff.	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM.
Kärnten	St. Veit an der Glan (St. Donath)	KA	KA	vor 1999	KA	KA	(EDER, 1999a)	
	Zollfeld zw. Herzogstuhl -Maria Saal	Tümpel, überfl. Wiesen/ Äcker	KA	27. IV. 1969	We	nein	(SAMPL, 1969)	bis 1999 in regelmäßigen Abständen beobachtet (FRESNER & SAMPL, 2000).
Niederösterreich	Baumgarten an der March (SO Weichselparz)	KA	2 Belegexem.*	vor 1968, 15. V. 1994*	We	KA	(VORNATSCHER, 1968), (EDER & AESCHT, 1996)*	
	Bernhardsthal (S von, untere Thaya-Auen)	Augebiet	große Ansamm-lungen	1994 u./oder 1995	KA	z.T. *Eubranchipus grubii*	(HÖDL & EDER, 1996b)	
	Drösing (bei, March-Augebiet)	Überschwemmungs-pfützen	KA	26. IV. 1993, 4. V. 1993	KA	*Eubranchipus grubii*	(EDER & AESCHT, 1996), (HÖDL & EDER, 1996b)	
	Hohenau an der March (Wiesenareal "Hrudka")	Wiesentümpel	KA	1995	KA	KA	(HÖDL & EDER, 1996b)	
	Marchegg (Breitensee, NSG „Breitensee")	Auwald	3 Beleg-exemplare	12. IV. 1995, 13. V. 1995	We	*Eubranchipus grubii*	(HÖDL & EDER, 1996b)	
	Marchegg (Pulverturm, Grundstück Nr. 525)	Tümpelgelände	einige Individuen	24. III. 1995 - 27. IV. 1995	KA	KA	(GOTTWALD & HÖDL, 1996)	
	Parndorf (Parndorfer Heide)	Lache	KA	vor 1877	KA	*Triops cancriformis*	(BRAUER, 1877)	nicht immer vergesellschaftet
	Schloßhof (bei Marchegg, Lange Lüsse)	Überflutungsraum, natürl. Retentionsbecken	große Ansamm-lungen	V. 1994	KA	*Triops cancriformis*	(HÖDL & EDER, 1996b)	
	Stillfried	KA	KA	vor 1968	KA	KA	(VORNATSCHER, 1968)	
	Stopfenreuth, Jägerwiese, Donau	Wiesensenke	KA	1994/95	KA	*Limnadia lenticularis*	(EDER & HÖDL, 1996a)	
	Wasenbruck	KA	KA	um 1975	KA	*Triops cancriformis*	(EDER & HÖDL, 1996b)	seit 1979 kein Wiederfund

Tabelle II, S. 44–51: Vorkommen von *Triops cancriformis* in Deutschland und Österreich

Bundesland	Fundort	Lokalität	Anzahl	Funddatum	Sex	Vergesellschaftung	Quelle	Bemerkungen
Deutschland								
Baden-Württemberg	Altrip	überschwemmte Wiesen	KA	1906, 1908, 1910	KA	*Limnadia lenticularis*	(LAUTERBORN, 1921)	(nicht ganz sicher, ob auch *Triops*) *Branchipus* nicht beobachtet
	Baden-Baden ("heutiger"Flugplatz)	KA	KA	um 1903	KA	nein	(KIEFER, 1936)	Erstbeschreibung
	Heilbronn	Pfützen in der Stadt	große Menge	1816	KA	KA	(KLUNZINGER, 1902)	
	Heilbronn (bei)	überschwemmte Äcker (vor 200 Jahren Möchsee)	KA	1816***, vor 1822*; 1. V.1847**,	KA	KA	(KLUNZINGER, 1902)(Schübler, 1822)*, (Titot, 1847)**, (Oberamtsbeschreibung, 1865)***	
	Karlsruhe	Raffineriegelände	KA	1978	KA	KA	(RIEDER et al., 1979)	
	Karlsruhe (Daxlanden)	KA	KA	V. 1894, VII. 1935*	KA	nein	(KIEFER, 1936)	25 Jahre
	Karlsruhe (Rußheim)	überschwemmte Wiesen	KA	1916	KA	KA	(LAUTERBORN, 1921)	
	Karlsruhe, Rastatt bis Heidelberg (Rheinebene)	an beiden Seiten d. Rheins, meist Maisäcker	KA	1978	KA	KA	(RIEDER, 1979), (RIEDER et al., 1979)	
	Korntal-Münchingen (Korntal, bei)	Tümpel	zahlreich, 9 (MM)*	VIII.-IX. 1901, 1901*	KA, We (MM)*	*Branchipus schaefferi*	(KLUNZINGER, 1902), Türkay & Engelmann, uveröff.*	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Mannheim u. Karlsruhe (zwischen)	überschwemmte Wiesen	KA	1906, 1908, 1910	KA	*Limnadia lenticularis*	(LAUTERBORN, 1921)	*Branchipus* nicht beobachtet
	Rottweil (bei, Weg nach Balingen)	wassergefüllter Straßengraben	KA	So 1898	KA	KA	(KLUNZINGER, 1902)	
	Sinsheim	Tümpel	KA	kurz vor 1962, vor 1962*	KA	KA	(THIEL, 1963), (GÖTZ, 1967)*	Zucht ohne Austrocknung möglich, *Zucht aus Schlamm , der ca 1962 entnommen wurde
	Stuttgart (Feuerbacher Heide)	Tümpel	große Menge	So 1871, 1872	KA	KA	(KLUNZINGER, 1902)	nach 1872 nicht wieder beobachtet
	Stuttgart (Gänseheide)	KA	(MM)	VI. 1851, VII. 1862	KA	KA	(KLUNZINGER, 1902)	
	Tübingen (bei)	stehende Wasser des Wörths	in Menge	vor 1822	KA	KA	(KLUNZINGER, 1902)(Leydig, 1867)	vor 1867 erloschen
	Tübingen (bei, Kusterdingen)	Lehmgrube	KA, (MM)	VI. 1886, VIII. 1888 (=MM)	KA	*Branchipus schaefferi*	(KLUNZINGER, 1902)(Fickert, 1889)	vor 1902 erloschen (?)
	Tübingen (bei, Reutlinger Straße)	seichte, lehmige Pfützen	sehr zahlreich (MM)	So 1853	KA	KA	(KLUNZINGER, 1902)	
	Tübingen (bei, Steinlach)	Lachen	KA	bis etwa 1857	KA	KA	(KLUNZINGER, 1902)(Leydig, 1867)	vor 1867 erloschen
	Ulm (bei)	stehende Wasser	KA	um 1830	KA	KA	(KLUNZINGER, 1902)(v. Martens, 1830)	
	Walldorf (bei Heidelberg)	kleiner Tümpel	große Zahl	14. VII. 1902	KA	*Limnadia lenticularis*	(WOLF, 1907), (MERKEL, 1907)	
	Winnenden (bei, am "Galgenberg")	ein Lehmgrubentümpel	eine Anzahl (MM)*	1873-1900, regelmäßig fast jedes Jahr	KA	stets mit *Branchipus schaefferi**	(WOERN, 1910), (KLUNZINGER, 1902)*	1873 aus Schlamm aus Wien eingesetzt
Bayern	Andechs (bei)	Senke in Feld, Wiesentümpel am Kloster*	KA, MM*	19. IX. 1991, kurz vor 1986*	KA	*Tanymastix stagnalis*	(BURMEISTER, 2000), Türkay & Engelmann, uveröff.*	1992 u. 1993 Nachsuche erfolglos, *Nachzucht im Aquarium 1986; Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Augsburg (Umgebung von)	KA	1 (MM)	1929	M	KA	(PESTA, 1939)	
	Augsburg-Kriegshaber	teichähnliche Pfützen	568 We, 7 M, "es wimmelt"**	So 1926, 25. VII.-23. VIII. 1926**	We/M	*Lepthesteria dahalacensis, Tanymastix stagnalis*, Cyzicus tetracerus***	(GASCHOTT, 1928a), (GASCHOTT, 1928b), (ZINSMEISTER, 1927)**	Fang, 1927 nicht wieder aufgetreten; * Zucht aus Erde
	Bruck (bei, Erlangen)	Lehmpfütze	189	5. VIII. 1864	We	KA	(SIEBOLD, 1871)	8 aufeinander folgende Generationen ohne Männchen, erloschen (STAMMER, 1955)

	Dachau (bei)	Einzugsgebiet d. Amper, Dachauer Moos)	KA	IV. 1858, 6. X. 1910	KA	KA	(GASCHOTT, 1928b), (BURMEISTER, 1988), (BURMEISTER, 2000)	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM.
	Dettingen am Main (bei)	Tümpel	KA	vor 1924	KA	KA	(STADLER, 1924)	
	Eichstätt (bei)	KA	KA (MM)	etwa 1950	KA	KA	(BURMEISTER, 2000)	leg. Schulte
	Einberg (bei/zw. Manching u. Geisenfreld)	Teichgut	z. T. Massenent-wicklung	1979-1996	KA	nein	(BURMEISTER, 2000)	frühestes V. 1993, spätestes VIII. 1994
	Forchheim (bei, Gosberg)	Lehmpfützen	mehrere 100-1000/Jahr, (MM)*	11. VI. 1857, 4. VI. 1858, 8. VIII. 1864, 23. VI., 2., 16. IX. 1865, 22. V., 7. VI. 1866, 8. VIII. 1867, 26. V. 1868, 28. V., 10. VII., 25. VIII. 1869	We	*Branchipus schaefferi*	(SIEBOLD, 1871), Türkay & Engelmann, uveröff.*	erloschen (STAMMER, 1955); Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Ingolstadt	KA	(MM)	1910	KA	KA	(GASCHOTT, 1928b), (BURMEISTER, 2000)	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM.
	Iphofen (Unterfranken)	Straßengraben*, schlammiger Feldgraben**	KA	1930*, 01. - 15. VI. 1930**	We*, We**	KA	(GRASSER, 1933)*, (TRUSHEIM, 1931)**	zwei Generationen im Jahr 1930 beobachtet
	München	KA	KA	vor 1927	KA	KA	(GASCHOTT, 1928b)	
	Münchsmünster, Geisenfeld (zwischen; "Straßberger Weiher")	KA	(MM)	25. V. 1983	KA	KA	(BURMEISTER, 2000)	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM.
	Regensburg (am Ostertor in Richtung des Galgenberges)	Pfützen	KA	Fj-So 1752-1756	We	KA	(SCHÄFFER, 1756)	
	Regensburg (am Weg nach Prüfening)	kleiner Graben bei den zwei Brücken	KA	Fj-So 1752-1756	We	KA	(SCHÄFFER, 1756)	Selten, manches Jahr nicht gefunden
	Regensburg (am Weg zur Burg Weinting)	Pfützen	KA	Fj-So 1752-1756	We	KA	(SCHÄFFER, 1756)	„hier waren sie am größten“
	Regensburg (auf Wiese hinter Pürkelseck)	Pfützen	KA	Fj-So 1752-1756	We	KA	(SCHÄFFER, 1756)	nur mittelmäßig groß wegen baldiger Vertrocknung des Wassers
	Regensburg (bei, Oberwerthe)	Donau Überflutungspfützen	KA	Fj-So 1752-1756	KA	KA	(SCHÄFFER, 1756)	
	Regensburg (hinter St. Nicolaus)	Pfützen	KA	Fj-So 1752-1756	We	KA	(SCHÄFFER, 1756)	keine besondere Größe
	Rottenburg	KA	KA	vor 1927	KA	KA	(GASCHOTT, 1928b)	
	Scheyern (Kloster)	Teichwirtschaft	KA	1991-1995	KA	nein	Burmeister, unveröff.,(BUR-MEISTER, 2000)	1991 Besatz aus Einberg (bei/zw. Manching u. Geisenfreld)
	Schweinfurt (bei, Sennfelder Bahnhof)	fließender Wassergraben	KA	1924, vor 1927*	KA	KA	Burmeister, unveröff, (GASCHOTT, 1928b)*,(STADLER, 1924)	tritt nur alle 6-7 Jahre auf
	Straubing (bei)	Donaueinzugsgebiet	KA	1992-1996	KA	KA	(BURMEISTER, 2000)	
	Würzburg (bei, Kugelfang)	Graben, Tümpel	z.T. in großer Anzahl	1826, IV. 1867, vor 1881	KA	*Branchipus schaefferi*	(LEYDIG, 1881)	
Berlin	Berlin	KA	4 (MM)	3. VIII.1896	KA	KA	(HESSE, 1936)	
	Berlin (Köpenicker Weg)	Wassergruben	KA	kurz vor 1858	KA	KA	(SCHRÖDLER, 1897)	
	Berlin (Schöneberg)	KA	KA	kurz vor 1858	KA	KA	(SCHRÖDLER, 1897)	
	Berlin (Straußberg)	KA	1 (MM)	vor 1900	KA	KA	(HESSE, 1936)	
	Berlin (Tiergarten)	Graben, KA *,**	zahlreich, 6 (MM)*, insgesamt 14**	kurz vor 1858, vor 1900*,**, 1846***	KA	KA	(HESSE, 1936)*,**, (SCHRÖDLER, 1897), (HARTWIG, 1893)***	
	Berlin (Volkspark Hasenheide)	KA	KA	kurz vor 1858	KA	KA	(SCHRÖDLER, 1897)	

Brandenburg	Dollgow-Döberitz (bei, Döberitzer Heide Mitte; am "Panzergraben")	ehem. Truppenübungsplatz, Fahrspuren	KA, 1M***	16. VII. 1993*; 14. VII, 1997*; VIII. 2000**	We/M***	*Branchipus schaefferi*	(BRAASCH et al., 1993)*, (FÜRSTENOW, 2000)**	leg. Rothe
	Dollgow-Döberitz (bei, Döberitzer Heide O; bei Seeburg)	ehem. Truppenübungsplatz, Fahrspuren	mehrere Hundert, KA*,**	16. VII. 1989*; 4. X. 1992*; 31. VII. 1993*; 25. V., 05. VIII. 1994*; 27. VII. 2001, 18. VI. 2002, 12. VIII. 2002	KA	*Branchipus schaefferi*	(BRAASCH et al., 1993)*, (FÜRSTENOW, 2000)**,(KNUTH, 1998)***	leg. Rothe
	Dollgow-Döberitz (bei, Döberitzer Heide S; bei "Bullenwinkel")	ehem. Truppenübungsplatz, Fahrspuren	20-30	05. VIII. 1994*, 16. VII. 2002	KA	*Branchipus schaefferi*	(BRAASCH et al., 1993)*	leg. Rothe
	Dollgow-Döberitz (bei, Döberitzer Heide W; bei Priot)	ehem. Truppenübungsplatz, Fahrspuren	KA*, weniger als 10	15. V. 1995*	KA	nein	(BRAASCH et al., 1993)*	leg. Rothe
	Lakoma	Fischaufzuchtteich	Massenvor-kommen	1982	KA	KA	(ILLIG, 1987)	
	Lebus	Mückenschenke; N Oderhänge	ca. 20*	1. V. 1996*; V. 1997; 1998	KA	KA	Rothe	
	Peitz	Fischzucht	Massenvor-kommen	1961/1963	KA	KA	(BARTHELMES, 1963)	
	Stradow (2 km NW Vetschau)	Fischteiche, Vorstreckteich	Beleg-exemplar	6. VII. 1970	KA	KA	(HEIDECKE & NEUMANN, 1987)	
	SW-Ufer des Neuendorfer Sees	Wasserlachen auf Spreewiesen	KA	1979	KA	KA	(ILLIG, 1987)	
	Vetschau	Warmwasser Fischteichanlagen	KA	1982	KA	KA	(ILLIG, 1987)	evtl. verschleppt aus Lakoma b. Cottbus (Massenvorkommen 1982)
	zw. Petkamsberg u. Hartmannsdorf	Teichanlage	KA	1986	KA	KA	(ILLIG, 1987)	
Hessen	Bischofsheim Mainthal	Pfützen	22 (MM), 17	30. VII. 1906, 12. VI. 1908, X. 1909, 21. VII. 1907	We	KA	Türkay & Engelmann, unveröff.	kann auch Bischofsheim Landkreis Groß-Gerau sein; Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Eschwege (bei)	KA	KA	vor 1844	KA	KA	(SCHAUSS, 1909)	Eichler, 1844
	Frankfurt a. M. (bei, Mainkur-Keisel; [Verkehrsinsel mit historischen Bauwerk])	KA	6 (MM)	1870	We	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Frankfurt a. M. (Bergen-Enkheim bei)	Gänseweide	KA	um 1875	KA	KA	(RICHTERS, 1907), (RICHTERS, 1896)	vor 1896 drainiert und vermutlich erloschen (RICHTERS, 1896)
	Frankfurt a. M. (Umgebung von)	KA	5 (MM)	1905, 1906, VIII. 1909	We	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Gießen (bei, Hangelstein)	KA	9 (MM)	V. 1908	We	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Goßfelden (a.d. Lahn)	KA	1 (MM)	1899	KA	KA	Worth, pers. Mitt.	Sammlungsmaterial, Uni Marburg
	Groß-Gerau	KA	KA	vor 1927	KA	KA	(GASCHOTT, 1928b)	
	Kassel (bei)	Pfützen	KA, (MM)*	vor 1873, 1910*	KA	KA	(SCHAUSS, 1909), Burmeister, unveröff.*	Claus, 1873; Sammlungsmaterial, Bay. ZSM*
	Obertshausen (bei Frankfurt a. M.)	Gänseweide	KA, 27 (MM)**	1895*-1907, 1895**, 28. VII. 1907**	KA, We(MM) **	*Branchipus schaefferi*	(RICHTERS, 1907), (RICHTERS, 1896)*, Türkay & Engelmann, uveröff.**	*Branchipus* (?); Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Offenbach (Main)	KA	KA (MM)	1958	KA	KA	Burmeister, unveröff.	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM., leg. Siebold
Mecklenburg-Vorpommern	Greifswald (zw. Ryck (Fluß) u. Neuen Friedhof)	flache Senke im Feld	KA	28. VI. 1968	KA	KA	(KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT, 1993)	erloschen durch Komplexmelioration um 1970 (Müller-Motzfeld, pers. Mitt.)
	Wustrow (Halbinsel)	Truppenübungsplatz, Fahrspuren	KA	5. VII. 1991	KA	*Branchipus schaefferi*	(BERG, 1991)	
Niedersachsen	Braunschweig	KA	KA	vor 1897	KA	KA	(FLÖSSNER, 1972)	zitiert (GRABOWSKY, 1897a 248), dort aber nicht belegbar

	Coppenbrügge (zw. Copp. u. Brüninghausen)	Tonkule im Wäldchen (Ruhbrink)	20	So 1954	KA	KA	(ANONYMUS, 1954)	
	Göttingen (bei)	Fahrwegrinnen	KA	Fj vor 1830	We	KA	(BERTHOLD, 1830)	nach Zeichnung klar *Triops*
	Hildesheim (bei)	Truppenübungsplatz, Fahrspuren	KA	VI. - XI. 1998, 1995, IX. 1996*, 17. VII.-11. XI. 1998*, 24. XIII. - 30. X. 1999*, 16. VII.-17. IX. 2000*, 30. VI.-7. VII. 2001	KA	nein	(HÖXTER, 1999), Höxter, pers. Mitt.*	1998 2 Generationen VI-VIII, IX.-XI.
	Oldenburg (bei, Bad Zwischenahn, Aschhausen)	Graben	KA	vor 1889	KA	KA	(POPPE, 1889)	Borcherding
	Vahrenwalder Heide	Exerzierplatz	1 (MM)	1895	KA	KA	(FRITZE, 1906)	
	Vegesack (bei Bremen, Borchhöher Tümpel)	KA	große Menge	ca. 1870	KA	KA	(POPPE, 1889)	bis 1889 nicht wieder beobachtet
Nordrhein-Westfalen	Köln	KA	KA	vor 1930	KA	KA	(FLÖSSNER, 1972)	
	Lage (Stadtrand v.)	Regentümpel	ca. 50	28. IX. 1954	KA	KA	(BEISSENHIRTZ, 1954)	
	Münster (bei, Loddenheide)	Tümpel	auffallend große Exemplare	kurz vor X. 1894	KA	KA	(REEKER, 1895)	
Rheinland-Pfalz	Aachen (bei, Kohlscheid)	KA	KA	vor 1881	KA	KA	(SCHAUSS, 1909)	van Segvelt, 1881
	Bonn	KA	2 (MM)	1851	W	KA	(BRAEM, 1893)	auch Zaddach, 1841
	Dienheim (bei, Oppenheim, Rheinaue)	Tümpel am Wegdurchlaß, Teil eines Grabens, Altarm des Rheins	3, 2 Beleg-exemplare	23. 25. 27. VIII. 1982,	KA	nein	(KLÖPPEL, 1983)	Hochwasserüber-schwemmung 1982, NATO-Übungsgelände
	Germersheim	Druckwassertümpel am Damm zw. Gut "Insel Elisabethenwörth; Betonweg u. Rheindamm	in Anzahl	VII 1987		KA	(SIMON & SIMON, 1997)	
	Hagenbach (Rheinnähe)	überschwemmtes Ackergelände	massenhaft	So 1983; 02. VII 1987*; 22. VI 1986*;	KA	nein	(KÜMMEL, 1983); (SIMON & SIMON, 1997)	keine weitere Spec. angegeben, deshalb nicht vergesellschaftet eingeteilt
	Heiligenstein (bei Römerberg)	Schänzelberg und Heiligenstein; Druckwassersenken	ca. 11300; ca. 11000*	21. VI. 1986; 08. VII. 1987*		*Branchipus schaefferi; Limnadia lenticularis**	(SIMON & SIMON, 1997)	
	Hördt (bei Germesheim)	Ackersenke auf den Hochwaldäckern NO von Hördt	>1000	01. VII 1987		*Limnadia lenticularis*	(SIMON & SIMON, 1997)	
	Insel Grün (N Germersheim)	Druckwassertümpel (min. 4)*; Entwässerungsgraben	zahlreich*, wenige	VII.-VIII. 1980, IV.-V. 1981; 9.VI 1986*	KA	*Limnadia lenticularis*	(DANNAPFEL et al., 1981); (SIMON & SIMON, 1997)*	1981 wenige Stücke April-Mai/ Insel mit Sand überdeckt
	Jockgrim (bei Germesheim)	O von Jockgrim	>100	01. VII 1987		KA	(SIMON & SIMON, 1997)	
	Köln (bei)	Tümpel zwischen Feldern	große Menge	1906	KA	*Branchipus schaefferi*	(SCHAUSS, 1907)	
	Ludwigshafen (bei)	überschwemmtes Fabrikgelände	KA	IX. 1910	KA	nein	(LAUTERBORN, 1921)	Schalenlänge 5,6 cm, Fläche 27 Jahre ohne Wasser
	Ludwigshafen (bei)	Römerberg am Rheindamm, Druckwassertümpel	(MM)	vor 1910	KA	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Ludwigshafen, (Lkrs.) S von	Druckwassertümpel i. Ackerland, landeinwärts d. Hauptrheindammes	1,2	21. VI. 1986; 02. VII. 1987*	KA	*Branchipus schaefferi; Limnadia lenticularis**	(SIMON, 1987), (SIMON & SIMON, 1997)*	
	Maximiliansau	Ackersenken SW Friedhof Max. (vor Damm; östl.)	>3000	22 VI 1986; 18. V 1996*; 17 VI 1996*; 22. VI 1996*; 15 VII 1987;	KA	*Limnadia lenticularis*	(SIMON, 1987); (SIMON & SIMON, 1997)*	
	Neuburg a. Rhein	Druckwassertümpel	<3000	28. VI 1986; 2.VII 1987*		*Limnadia lenticularis**;	(SIMON & SIMON, 1997)	
	Rheinbreitbach	KA	(MM)	vor 1907	KA	KA	(SCHAUSS, 1907)	
	Römerberg Insel Flotzgrün	Gebiet um Mülldeponie	ca. 39620; 1050*	22. VI 1986; 01. VII 1987; 15. VII. 1987*		Limnadia lenticularis*;	(SIMON & SIMON, 1997)	

	Schwanheim	1,5 m lange, 0,5 m breite, trübe Pfütze	2 (MM)	10. IX. 1909	We	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Speyer	Druckwassersenke; Wiese	ca. 700	21. VI 1986		*Limnadia lenticularis*	(SIMON & SIMON, 1997)	
	Trier (bei Köhnen)	Sumpf	KA	vor 1857	KA	KA	(SCHNUR, 1957)	
Sachsen	Altenau und Fichtenberg (bei Riesa)	Übungsgelände in Pfützen	mehrere Hundert, 1M	So 1983, 6. VI.1985, 12. V.1986	We/M*	*Branchipus schaefferi*	(ENGELMANN et al., 1988), (ENGELMANN et al., 1996)*	
	Baua (bei, bei Großenhain)	trübe Pfütze auf stark zerfahrenen Weg	einige gefangen	vor 1987	KA	KA	(SCHREIBER, 1987)	
	Deutschbaselitz (bei Kamenz)	Fischteiche	KA	V.-VII. vor 1989	KA	KA	(CREUTZ, 1989)	
	Dresden	gr. Garten, Pfützen nach Platzregen auf Terassen	große Anzahl	VIII.-XI. 1752-1756	We	*Branchipus schaefferi*	(SCHULTZE, 1772)	nach Zeichnung klar *Triops*
	Großenhain	Wasserlache in Fahrspuren auf Dorfweg	mehrere	So vor 1978	KA	KA	(LAU, 1978)	
	Kauppa (N von Bautzen)	Fischaufzuchtge-wässer	Hunderte-Tausende	1960-1985	KA	KA	(LANGNER, 1985)	
	Kodersdorf (bei Niesky)	Fischteiche, Binnenfischerei Kreba	KA	V.-VII. vor 1989	KA	KA	(CREUTZ, 1989)	
	Königswartha	Fischaufzuchtge-wässer	Hunderte-Tausende, 2M	1960-1985, 22. VI. 1993, 8. VII. 1995, 30. VII. 1996, nicht 2002	We/M*	*Limnadia lenticularis*	(LANGNER, 1985), (ENGELMANN et al., 1996)*	
	Leipzig	KA	KA (MM)	24. VII. 1861	KA	KA	(HESSE, 1920)	
	Lippitsch	Fischaufzuchtge-wässer	Hunderte-Tausende	1960-1985	KA	KA	(LANGNER, 1985)	
	Mückenhain	Fischteiche, 3 Teiche	KA	V.-VII. vor 1989	KA	KA	(CREUTZ, 1989)	
	Rähnitz (b. Dresden)	KA	3 Stück	VI. 1905	KA	KA	(SCHREITMÜLLER, 1908)	
	Rietschen	Fischteiche	nicht sehr zahlreich	V.-VII. vor 1989, unregelmäßig	KA	KA	(CREUTZ, 1989)	
	Spreewiese	Fischaufzuchtge-wässer	Hunderte-Tausende	1960-1985	KA	KA	(LANGNER, 1985)	
	Steinitz	Fischaufzuchtge-wässer	Hunderte-Tausende	1960-1985	KA	KA	(LANGNER, 1985)	
	Wartha	Fischteiche, Teichgruppe Steinitz-Kolbitz	in großer Menge	V.-VII. seit 1980 regelmäßig	KA	KA	(CREUTZ, 1989), Ringpfeil, pers. Mitt.	
Sachsen-Anhalt	Biederitz (bei Magdeburg)	KA, Pfützen in Fahrspuren*, an der Ehlebrücke#	KA, 2 Exemplare*, zahlreich#	1879/1880, VII. 1979*, 1989**, VI. 1993***, 05. VII. 1997#	KA	KA	(WOLTERSDORFF, 1907a), (HEIDECKE & NEUMANN, 1987)*, (NEUMANN, 1996)**,"*"; Woborzil#	ohne Eipackete*, 1989** Dombusch, 1991
	Fermersleben (bei, zwischen Buckau und Westerhüsen)	Überschwemmungsge biet	einige Dutzend	So 1905	KA	KA	(KÖHLER, 1906)	
	Halberstadt (Klussiedlung)	Fahrspuren auf Truppenübungsplatz	zT. >240 Ind./m²	19. VI.-13. XI. 1993, 30. IV.-4. IX. 1994, VII. 1961*,	KA	*Branchipus schaefferi*, nein*	(NICOLAI, 1994), (BUCHHOLZ, 1962)*	
	Halle (Saale, bei)	KA, an den Brandbergen*, KA**	Beleg-exemplar, 1 Individuum*, MM**	vor 1900, 29. IV. 1905*,	KA	KA	(NEUMANN & HEIDECKE, 1989), (DAEHNE, 1909)*, (TASCHENBERG, 1909)**	
	Halle (Saale, Elsteraue, Ammendorf, am Burgholz)	Wasserlache auf Wiesenweg	1Ex + Reste von 4 Tieren	28. VII. 1984	KA	KA	(HEIDECKE & NEUMANN, 1987)	
	Havelberg (bei, Zufahrtsstraße zu Truppenübungsplatz Colbitz-Letzlinger Heide)	Fahrspuren mit Wasser	ca. 20	VII.-VIII. 2000	KA	*Branchipus schaefferi*	(DIETZE, 2000)	1999 nicht beobachtet
	Kamern (O Rehberger Lake)	3 Nachweisstellen (Pfützen)	KA	09. VIII. 2000	KA	*Branchipus schaefferi*	Trapp, pers. Mitt.	Von den Nachweisstellen ein gemeinsames Vorkommen
	Langenstein, Zwieberge (zwischen, bei Halberstadt)	Wagenspuren	KA	8. IX. 1974	We	KA	(ENGELMANN et al., 1988)	
	Magdeburg	KA	1M, 3We (MM)	14. IX. 1907	We/M	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum

	Magdeburg (Cracauer Anger)	Krakauer Anger, Militärübungssenke	es wimmelte, ca. 30 Exemplare gefangen, eine Vielzahl*, 9 Beleg-exemplare**, KA***, 2M und 70 We(MM)****,	IX. 1908, 13.-17. X. 1906*, VIII. 1906**, 1879/1889/1885/1886***, 23. 10. 1906****, 20. V. 1907****	We/M	*Branchipus schaefferi*, KA**	(MAUE, 1909), (MAUE, 1909)*, (MEYER, 1907)**, (WOLTERSDORFF, 1907a)***, Türkay & Engelmann, uveröff.****	5 Monate in Gefangenschaft gehalten; Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Magdeburg u. Schönebeck (zwischen)	Elbtal	KA	IX.-XI. vor-bis 1906	KA	*Branchipus schaefferi*	(RABES, 1907)	erst *Lepidurus*, dann *Triops* im selben Gebiet 1906
	Pechau, Gübs (bei Magdeburg) Ehle-Elbe-Umflutkanal	Pfützen auf Wiesenweg	7 und Reste	26. X. 1972	We	KA	(HEIDECKE & NEUMANN, 1987)	
	Uthmöden (zw Haldensleben u. Gardelegen)	KA	KA	1921	KA	KA	(FEHSE, 1937), (PESTA, 1942a)*	1921 (möglicherweise 1) Männchen, seit 16 Jahren Fundstelle kontrolliert, (PESTA, 1942a) gibt an, das Männchen nur für *Lepidurus*!
Thüringen	Erfurt (NSG „Drosselberg/Will-roder Forst")	Truppenübungsplatz, Fahrspuren	3 juv.	20., 22. VI.1993	KA	KA	(NEUMANN & HEIDECKE, 1989)	
	Erfurt, Steigerwald	Tümpel	KA	Fj 1894, um 1900*	KA	KA	(JOOST, 1971), (NEUMANN & HEIDECKE, 1989) (Rapp, 1952)*	
	Gotha	Regentümpel auf Acker	beträchtliche Menge	1914	KA	KA	(SCHMIDT, 1930)	unklar ob nicht doch *Lepidurus*
	Gotha, bei, Stausee Wechmar	Fischteich	massenhaft	17. V. 2000	KA	KA	(BELLSTEDT, 2000)	
	Gotha, Krahnberg	Regentümpel	KA	So 1913	KA	KA	(SCHMIDT, 1930), (SCHMIDT, 1928)	
	Mehlabach (Triebes b. Greiz)	z.T. trockenliegendes Fischaufzuchtge-wässer	KA	So 1992, 1993	KA	KA	Bößneck, pers. Mitt.	
	Rudolstadt	Regenwasserpfützen; Regenpfützen am Friedhof*	3	17. VII. 1778; VIII. 1821*	KA	KA	(MEY, 1992)	
	Untermaßfeld, Lkrs. Meiningen	Teiche	KA	So 1989	KA	nein	(FISCHER & MEHM, 1993)	durch Karpfenbrut aus Mecklenburg/keine Ansiedlung
Österreich								
Burgenland	Apetlon	perennierende Salzlaken, Umgebung Wiesentümpel	KA	16. VI. 1951, 1994*, 1995*	KA	KA	(EDER & AESCHT, 1996),(VORNATSCHER, 1968), (EDER et al., 1996)*	
	Dörfl (Grundstück Nr. 1006)	Wiesenmulde	KA	28. VI. 1995	KA	KA	(EDER & HÖDL, 1996b)	
	Krötenlake (bei Seewinkel, nach Zicklage N)	Sodalake	3 Beleg-exemplare	kurz vor 1935	We	*Branchipus schaefferi*	(LÖFFLER, 1957)	
	Nickelsdorf (Ortsgebiet)	Feuchtwiese neben der Bundesstraße	KA	So 1993	KA	KA	(EDER & HÖDL, 1996b)	
	Parndorf	KA	5 (MM), KA*	1879, 1965*	We, KA*	KA	(PESTA, 1939), (VORNATSCHER, 1968)*	
	Seewinkel, Brunolake	Sodalake	3 Beleg-exemplare	1994; 10. VII. 1995	We	KA	(EDER et al., 1996)	
	Seewinkel, Kaiserlake	Sodalake	KA	1994; 10. VII. 1995	KA	KA	(EDER et al., 1996)	
	Seewinkel, Kleine Neubruchlake	Sodalake	KA	31. V. 1994, 10. VII. 1995	KA	KA	(HÖDL & EDER, 1996b), (EDER et al., 1996)	
Kärnten	LSG Lendspitz - Siebenhügel (bei Klagenfurt)	Lachen/ Ausflußgebiet am Wörthersee	KA	Ende IV. 1914	KA	KA	(PUSHING, 1918)	
Niederösterreich	Altenberg, Donauauen	Augebiet	KA	1909, 1936	KA	KA	(LORENZ, 1995)	
	Altenburg (Horn, bei Wien)	Lache am O Ortsende von Altenburg/N Friedhof	KA, (MM)*	vor 1955, VIII. 1959*	KA	*Branchipus schaefferi**	(VORNATSCHER, 1955),Burmeister, unveröff.*	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM. leg Lorenz
	Angern an der March	Reifenspuren von Baufahrzeugen*	KA	1994 u./oder 1995, 1996*	KA	KA	(HÖDL & EDER, 1996b), (EDER, 1999b)*	erloschen*
	Dornbach (bei Wien)	KA	1 (MM)	VII. 1874	We	KA	(BRAEM, 1893)	
	Gramatneusiedl/ Alter Marktplatz	Lachen	KA	VI. 1951*, So. 1955	KA	*Branchipus schaefferi**	(VORNATSCHER, 1955)	

	Hagenbrunn (im Marchfeld)	vom Regen überschwemmte Äcker	5 (MM)	28. VIII.1913	We	KA	(PESTA, 1939)	
	Illmitz	überschwemmte Wiesen und Felder	KA	vor 1968, 1994, So 1995	KA	*Branchipus schaefferi*	(EDER et al., 1996), (VORNATSCHER, 1968)	
	Illmitz ("Neusiedler See")	Entwässerungsgraben	5 (MM)	4., 5. VI. 1933	We	*Branchipus schaefferi*	(PESTA, 1937),(PESTA, 1939)	
	Illmitz/Kirchsee (zwischen, Neusiedlerseegebiet)	temp. Zicktümpel	2 (MM)	24. V. 1936	We	*Branchipus schaefferi*	(PESTA, 1937), (PESTA, 1939)	
	Lunz am See (Biologische Station)	temporär bespanntes Zuchtbecken im Kalthaus der Station	1M (1937)*, 24We (1937)*, KA	seit 1927, 1937*	We/M	KA	(HOTOVY, 1928), (HOTOVY, 1937)*, (VORNATSCHER, 1955)	1926 mit Tieren aus Wien (Laaer Berg) Zucht begonnen
	Marchegg (Pulverturm)	KA	KA	IV. 1963	KA	KA	(VORNATSCHER, 1968) zitiert in (GOTTWALD & HÖDL, 1996)	
	Marchfeld	KA	4 (MM)	1927	We	KA	(PESTA, 1939)	
	Markthof (Blumengangsenke)	verlandeter Donaualtarm	in großer Zahl	IV.-VI. 1994, 18. VI.-27. VII. 1995	KA	*Limnadia lenticularis*	(HÖDL & EDER, 1996b), (EDER & HÖDL, 1996a), (GOTTWALD & HÖDL, 1996)	
	Mollram (bei Neunkirchen)	aufgestaute Lache	KA	VII.-X. 1955	KA	*Branchipus schaefferi*	(VORNATSCHER, 1955)	nach eigener Beobachtung erloschen
	Moosbrunn	KA	3 (MM)	1879	We	KA	(PESTA, 1939)	
	Parndorf (Parndorfer Heide)	Lache	KA	vor 1877	KA	*Lepidurus apus*	(BRAUER, 1877)	nicht immer vergesellschaftet
	Pöchlarn	Qualmgewässer der Donau, überschwemmte Straße	KA	VIII. 1910°; VII.-VIII. 1954°	KA	*Branchipus schaefferi*° *, *Lepthesteria dahalacensis*°	(BREHM, 1911)*, (GASCHOTT, 1928b); (VORNATSCHER, 1955)°	Gaschott: Information brieflich von Brehm, erloschen
	Schloßhof (bei Marchegg, Lange Lüsse)	Überflutungsraum, natürliches Retentionsbecken	zahlreiches Auftreten, individuenreichste Population in Österreich**	V. 1988**, 11. VI. 1994**, 15.-28. X. 1995; 1994*, V. 1995*, VI. 1995*, X. 1995*	KA	*Imnadia yeyetta*, *Limnadia lenticularis*, *Lepidurus apus**, **	(GOTTWALD & HÖDL, 1996), (HÖDL & EDER, 1996b)*,(EDER & HÖDL, 1996a)*, **, (EDER & AESCHT, 1996)**	
	Schönau, Donau-Auen O Wien	Wiesensenke	KA	1995	KA	*Imnadia yeyetta*	(EDER & HÖDL, 1996a)	
	St. Veit	KA	(MM)	vor 1911	KA	*Branchipus schaefferi*	Burmeister, unveröff.	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM.
	Tulln/ Königsstetten/ Wipfingen	Felder, Bodensenken	KA	vor 1955	KA	*Lepthesteria dahalacensis*	(VORNATSCHER, 1955)	
	Wasenbruck	KA	KA	um 1975	KA	*Lepidurus apus*	(EDER & HÖDL, 1996b)	seit 1979 kein Wiederfund
	Wolfpassing, Zeiselmauer, Königstetten (zw.)	Wiesen, Felder, Sandgruben	KA	So. 1951, VIII.-X. 1955, 1995*	KA, We*	*Branchipus schaefferi*, *Lepthesteria dahalacensis*	(VORNATSCHER, 1955), (HAHN et al., 1997)*; Burmeister, unveröff*	verschiedene Fundplätze Umgebung Zeiselmauer, Zucht aus Bodenprobe*
	Wördern, W Greifensteiner Str. 25	überschwemmte Felder	KA	IX 1955	KA	*Lepthesteria dahalacensis*	(VORNATSCHER, 1955)	
Oberösterreich	Alkoven	von der Donau überschwemmter Graben am Rande eines Weizenfeldes	3	5. VI. 1940 (Schalenreste am 19. VII. 1940)	KA	*Lepthesteria dahalacensis*	(KERSCHNER, 1941)	der 19. VII. 1940 cf(GOTTWALD & WEISSMAIR, 2000) ist das Eingangsdatum der Präparate vom 5. VI. in das Museum Linz (KERSCHNER, 1941).
	St. Florian (W des Stiftes)	Graben	KA	So 1919	KA	KA	(KERSCHNER, 1941)	
Salzburg	Salzburg (Umgebung von)	KA	KA	vor 1869	KA	KA	(STORCH, 1869)	
Wien	Oberlaa (Himberger Str. bei km 7.2 "Stierofen")	Bodenmulde auf Feld	KA	VII.- VIII. 1951	KA	*Branchipus schaefferi, Lepthesteria dahalacensis*	(VORNATSCHER, 1955)	jetzt erloschen
	Wien (11. Gdebezirk Simmering)	Bodenmulden	1 (MM)	IX. 1913	We	KA	(PESTA, 1939)	
	Wien (14. Gdebezirk, Penzing)	Brachefläche	KA	vor 1996	KA	KA	(EDER & HÖDL, 1996b)	
	Wien (17. Gdebezirk Hernals)	überschwemmte Lehmstraßen, Regenlachen*	KA, Massener-scheinung*	VIII. 1821, kurz nach 13. VIII. 1821*	KA	KA	(EDER & HÖDL, 1996b), (BRAUER, 1872)*	

	Wien (Gersthof, 18. Gdebezirk Währing)	Lache am Friedhof	gesamt ca. 100 Exemplare, 1M (MM)	VI. 1879, 1890, 1892, 1913	We/M	KA	(PESTA, 1939)	vor 1939 erloschen (Bebauung, Versiegelung)
	Wien (Laaer Berg, 10. Gdebezirk)	Bodenmulden, Wagenspuren	10 (MM), große Menge*, KA**, 23We, 2M***, 21 MM##	1881, 1891, VI. 1912, 1906*, 28. IX. 1938 bis 1952**, 30. VI. 1942***, V.-VI. 1951#, 04. IX. 1907##, 1880-1890+	We/1M (1891), We/M***, We##	KA **, *Branchipus schaefferi**,***	(PESTA, 1939), (WOLTERSDORFF et al., 1907)*, (EDER & HÖDL, 1996b)**, (VORNATSCHER, 1955)**,#, (PESTA, 1942a)**, (PESTA, 1942b)***, Türkay & Engelmann, unveröff.##, (PESTA, 1953)###, (HEIKERTINGER, 1951)+	erloschen (Aufforstung); ## 2. Generation, nicht 1939, 1940, 1941###; Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Wien (Prater)	Gräben, am Offiziersdenkmal*	Tausende, KA*	VI. vor 1897**, vor 1897, vor 1924*	KA	KA, *, *Lepthesteria dahalacensis***	(VORNATSCHER, 1955), (PESTA, 1942a)*, (WITLACZIL, 1897)**	vermutlich erloschen
	Wien (Schmelz im Ottakring, 16. Gdebezirk)	Lachen auf freiem Paradeplatz	ca. 50 (MM)	1859, 5. IX. 1872, 1879, 1913	We	KA	(PESTA, 1939)	vor 1939 erloschen (Bebauung, Versiegelung)
	Wien (Strebersdorf)	Roßschwemme	1	vor 1955	KA	KA	(VORNATSCHER, 1955)	vermutlich erloschen
	Wien (Wienerberg Wien 10)	Lache im Ziegelwerk, flache Mulde*	n We, 1 M, KA*	He 1952, 1999 ca. 10000 Eier ausgebracht*	We/M	KA	(VORNATSCHER, 1955), (EDER, 1999b)*	Material aus einer Baustelle von Angern a.d. March 1995*

Tabelle III, S. 52–61: Vorkommen von *Eubranchipus grubii* in Deutschland und Österreich

Bundesland	Fundort	Lokalität	Anzahl	Funddatum	Sex	Vergesellschaftung	Quelle	Bemerkungen
Deutschland								
Baden-Württemberg	Rastatt (bei)	KA	KA	1975-vor 1979	KA	KA	(RIEDER et al., 1979)	Ausgesetzt 1975 aus Vorkommen im Elsaß
	Sinsheim	KA	KA	Fj vor 1979	KA	KA	(RIEDER, 1979)	
Bayern	Bamberg (bei, Hauptsmoorwald)	flache Tümpel* in Hauptsmoorwald	etliche Exemplare*	seit Anfang V. 1960*; 12. IV. 1994*; III. 1995	We/M *	KA	(BURMEISTER, 2000), (FÖRST & SPÖRLEIN, 1994)*	
	Erlangen (bei, Neunhof)	wassergefüllte, abflußlose Gräben	viele	IV.-V. 1952, XII. 1952 - 19. IV. 1953, XII. 1954 - I. 1955*, 8. IV. - 29. IV. 1955, XII. 1955*	KA	nein	(STAMMER, 1955)	*Nauplien; *Lepidurus* 1953 eingesetzt, ohne Erfolg
	Erlangen (bei, Tennenlohe)	wassergefüllte, abflußlose Gräben	viele	IV.-V. 1952, XII. 1952 - 19. IV. 1953, XII. 1954 - I. 1955*, 8. IV. - 29. IV. 1955	KA	nein	(STAMMER, 1955)	*Nauplien; *Lepidurus* 1953 eingesetzt, ohne Erfolg
	Guttenberger Wald (bei Würzburg)	Waldtümpel	KA	1920	KA	KA	(STADLER, 1924)	
	Lohr am Main (Sendelbach, bei)	Weiher	massenhaft*	seit 1922*, 1924, 1974, Fj 1995**	KA	*Tanymastix stagnalis*	(BURMEISTER, 2000), Flößner, pers. Mitt., (STADLER, 1924)*, Pohl, pers. Mitt.**	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM., leg. Stadler
	Regensburg (Umgebung)	mehrere Tümpel	KA	III.-V. 1895-1906	KA	nein	(GEYER, 1907)	
	Regensburg (Umgebung)	Schmelzwasser-gefüllte Terrainsenke (moosbedeckt)	große Zahl	III.-V. 1895-1906	KA	*Lepidurus apus*	(GEYER, 1907)	unsicher ob *Eubranchipus*
	Würzburg (bei, Hexenbruch)	Wasserloch	ein Exemplar	5. V. 1880	KA	KA	(FRAISSE, 1880)	
	Würzburg (bei, Höchberg)	Graben am Schwemmsee	größere Menge	IV.-V. 1880	KA	KA	(FRAISSE, 1880)	
	Würzburg (Kugelfang)	Ackerfurche, größerer Teich	mehrere	8. IV. 1880	We/M	KA	(FRAISSE, 1880)	
Berlin	Baruth	Waldtümpel	KA	kurz vor 1998	KA	KA	(KNUTH, 1998)	
	Berlin	KA	KA	vor 1909	KA	KA	(KEILHACK, 1909)	
	Berlin (Charlottenburg)	KA	KA (MM)	1870	KA	KA	(HESSE, 1936)	
	Berlin (Dahlem)	KA	KA (MM)	vor 1900	KA	KA	(HESSE, 1936)	
	Berlin (Falkensee, Finkenkrug)	tiefe Gräben	KA, KA (MM)*, 2***, Einzeltiere bis Hunderte++	IV.-V. 1859, vor 1893+, 14. V. 1907***, bis V. 1952**, Fj 1935#, 9., 26. IV. 1993++, 26. III., 10., 14. IV. 1994++	KA	*Lepidurus apus#* (?)**	(DYBOWSKI, 1860), (HESSE, 1936)*, (BANZ, 1952)**, (WOLTERSDORFF, 1907d)***, (LODERSTEDT, 1935)#, (HARTWIG, 1893)+; Rothe++	# als *Branchipus* beschrieben, Abbildung zeigt aber eindeutig *Eubranchipus*
	Berlin (Johannisthal)	Wiesengräben	KA, KA (MM)*	vor 1893, vor 1900*	KA	KA	(HARTWIG, 1893); (HESSE, 1936)*	
	Berlin (Jungfernheide)	tiefe Gräben	KA (MM), einige Exemplare*	IV.-V. 1859, 13. V. 1907*	KA	*Lynceus brachyurus*	(DYBOWSKI, 1860), (WOLTERSDORFF, 1907d)*	vor 1998 erloschen (KNUTH, 1998)
	Berlin (Königsdamm)	KA	KA, KA (MM)*	vor 1893, vor 1900*	KA	KA	(HARTWIG, 1893); (HESSE, 1936)*	
	Berlin (Rangsdorf)	Söll auf Wiesen	KA	vor 1893	KA	KA	(HESSE, 1936)(Hartwig, 1893)	
	Berlin (Spandau)	KA, Großer Rohrpfuhl im Stadtforst**	KA (MM), mehrere Dutzend**	vor 1900, 14. IV. 1907*, 4. V. 1981**	KA, We/M**	*Lepidurus apus**, nein**	(HESSE, 1936), (WOLTERSDORFF, 1907d)*,(GOSPODAR & WINKELMANN-KLOECK, 1982)**	vor 1998 erloschen (KNUTH, 1998)
	Berlin (Tegel)	Gräben im Tegeler Forst	große Mengen	Fj 1891	We/M	KA	(BRAUER, 1892)	

	Berlin (Tempelhof)	Tümpel	mehr als 2000	21., 24., 28. IV. 1907	KA	*Lepidurus apus*	(WOLTERSDORFF, 1907d)	
	Berlin (Tiergarten)	Fossa Sieboldiana**	KA, KA (MM)*, **	vor 1893, vor 1900*, vor 1860**	KA	KA	(HARTWIG, 1893); (HESSE, 1936)*; (DYBOWSKI, 1860)**	
	Berlin (Tiergarten/ Wedding)	Lausefenn	KA	vor 1893	KA	KA	(HARTWIG, 1893)	Lausefenn / erloschen vor 1900
	Berlin (Umgegend)	KA	KA	24. IV. 1859	KA	KA	(DYBOWSKI, 1860)	
Brandenburg	Amt Neuhaus (bei)	großflächiges Stillgewässer	Massenent-wicklung	1993, 22. IV. 1994	We/M	nein	(KÖNIGSTEDT, 1994)	
	Berge (S von)	Feldsoll	Tausende	12. IV. 1996	We/M	nein	Rothe	
	Bölkendorf, Parstein (zwischen)	Feldsoll	KA	kurz vor 1996	KA	nein	(HAACKE et al., 1996)	
	Bredow (bei, Bredower Forst)	wassergefüllter Abzugsgraben	ca. 100	26. III., 14. IV. 1994,		*Lepidurus apus*	Rothe	
	Britz (bei)	Restlöcher im Feldsoll	Tausende	24. IV. 1993	KA	nein	Rothe	
	Buchheide	überschwemmter Bach	KA	IV. 1971	KA	nein	Flößner, pers. Mitt.	
	Chorin (OT Senftenhütte, bei)	Wasserlöcher	Einzeltiere	24. IV. 1993	KA	nein	Rothe	
	Chorin (W von)	Waldtümpel im Erlenbruch	Tausende	24. IV. 1993	M	nein	Rothe	
	Cumlosen, Müggendorf (zwischen)	großflächiges Qualmgewässer	10	22. IV. 1994	We/M	*Lepidurus apus*	(KÖNIGSTEDT, 1994)	
	Freidorf (OT Massow)	Ackersenke bei A13	Einzeltiere	15. IV. 1994	KA	nein	Rothe	erloschen
	Fürstenwerder (SO von, Raakower Wald, NP "Uckermärkische Seen)	Tümpelkette mit temporärer Wasserfüllung	häufig	28. IV. 1994, Fj 1995	KA	*Lepidurus apus*	(KROY & TÄUSCHER, 1998)	
	Gandow (S)	Graben	ca. 50	16. IV. 1994	We/M	nein	(KÖNIGSTEDT, 1994)	
	Garlitz (S von)	Waldtümpel in Erlenbruch	Hundert	27. III. 1997	KA	nein	Rothe	
	Gransee, Woltersdorf (zwischen)	beschatteter Feldsoll	6	V. 1982	We/M	nein	Flößner, pers. Mitt.	
	Groß Behnitz (bei)	große Pfütze auf einem bestellten Acker (Getreidesaat)	mehrere Hundert	12. IV. 1996	KA	nein	Rothe	Wassertiefe 0,3 m
	Groß Behnitz (S von)	wassergefüllte Senke im Mischwald	viele Hundert	26. III. 1994	KA	nein	Rothe	
	Groß-Kölpin (bei)	KA	KA	V. 1970	KA	nein	Flößner, pers. Mitt.	
	Hermannsdorf (bei Wittenberge)	Graben , Qualmgewässer	Hunderte	24., 29. IV. 1994	We/M	nein	(KÖNIGSTEDT, 1994)	
	Joachimsthal (N von)	Wasserloch im Wald	mehrere Hundert	17. IV. 1993	We/M	nein	Rothe	
	Kablow-Ziegelei (bei)	Feuchtwiese, Erlenbruch im Wald	Einzeltiere	30. III. 1994	KA	nein	Rothe	keine neuen Nachweise
	Klaushagen (N von)	Waldweiher	unter Hundert	18. III. 1995	KA	nein	Rothe	
	Königswusterhausen (Neue Mühle)	wassergefüllte Senke	Einzeltiere	05. IV. 1994	KA	nein	Rothe	
	Lenzen (bei, Hafen)	Qualmgewässer	Hunderte	3., 24. IV. 1993, 18. III., 15. IV. 1994*	We/M	*Lepidurus apus*	(KÖNIGSTEDT, 1993a), (KÖNIGSTEDT, 1994)	* 1994 kein *Lepidurus* (KÖNIGSTEDT, 1994)
	Lenzen, Elbe km 486 (zwischen)	Qualmgewässer	ca. 25	24. IV. 1993	We/M	*Lepidurus apus*	(KÖNIGSTEDT, 1993a)	1994 keine Nachweise (KÖNIGSTEDT, 1994)
	Lichterfelde (bei)	Erlenbruch	weniger als hundert	24. IV. 1993	We/M	nein	Rothe	

	Luckau (bei)	KA	KA	1985	KA	KA	(ARNOLD, 1986)	
	Lütkenwisch	Qualmgewässer	KA	III.-IV. 1992	KA	KA	(KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT, 1993)	
	Mahlsdorf (Kreis Luckau)	Werftpfuhl	KA	1984	KA	KA	(ILLIG, 1987)	
	Milmersdorf (bei, Försterei)	KA	KA	1968-1974	KA	nein	Flößner, pers. Mitt.	
	Milmersdorf, Ahrensdorf (zwischen)	KA	KA	V. 1968, 20. V. 1969, (MM), 1970-1974	We/M	nein	Flößner, pers. Mitt.	
	Nauen (bei, Autobahnabfahrt)	Regenwassertümpel in lockerem Mischwald	Einzeltiere	13. IV. 1993	KA	nein	Rothe	
	Nauen (bei, Forst Brieselang)	Gräben und Lehmpfützen	massenhaft, vereinzelt-zahlreich*, KA**, Einzeltiere§§	V. 1915, 14. IV. 1979*, 1935**, Fj vor 1931***, bis V. 1952****, V. 1957§, 18. III. 1986§§, 15. IV. 1993§§	KA We/M§§	*Lepidurus apus*	(HESSE, 1915a), (NEUMANN & HEIDECKE, 1989)*,(HESSE, 1936)**, (HESSE, 1931)***, (BANZ, 1952)****, (SCHULZ, 1958)§, Rothe §§	
	Nauen (S von)	Waldweiher im Mischwald	mehrere Hundert	11. IV. 1993	We/M	nein	Rothe	
	Neuhaus (NW von) Suckower Forst	Abzugsgraben	wenige	24. IV. 1993		nein	Rothe	
	Neuruppin (bei)	Gewässer	KA	kurz vor 1998	KA	KA	(KNUTH, 1998)	
	NSG "Buchenhain" (Unterspreewald)	Tümpel	KA	1986	KA	KA	(ILLIG, 1987)	
	NSG "Prierow" (Kreis Luckau)	Auwald-Senken	KA	1986	KA	KA	(ILLIG, 1987)	
	Oberkrämer (Wolfslake)	KA	KA	vor 1893	KA	KA	(HARTWIG, 1893)	als „Wulwerlanke bei Berlin" beschrieben
	Parlow-Glambeck (bei)	Wasserloch bei Autobahnabfahrt	unter Hundert	24. IV. 1993	KA	nein	Rothe	
	Potsdam (Drewitz)	Parforceheide	hunderte	10., 22. II. 1986, 14., 27. III. 1987, 11. IV. 1988	We/M	nein	Rothe	erloschen
	Potsdam-Sacrow (bei, Römerschanze), NSG "Königswald"	Erlenbruch	unter Hundert	10. IV. 1988, 13. III. 1985	We/M	nein	Rothe, 1988; Schulze 1985	erloschen
	Retzow (SO von)	Abzugsgraben am Waldrand	hunderte	12. IV. 1996	KA	nein	Rothe	erloschen
	Ribbeck (S von, in Ribbecker Heide)	Waldweiher im Mischwald	mehrere Hundert	12. IV. 1996	KA	nein	Rothe	
	Rühstädt (O von)	Qualmwasserstellen im Deichhinterland	KA	Fj 2002	KA	*Tanymastix stagnalis*, *Lepidurus apus*	(STEPHAN & SCHWARTZ, 2003); Stephan, pers. Mitt.	nur z.T. vergesellschaftet
	Storkow, Vietmannsdorf (zwischen)	KA	KA	V. 1970	KA	nein	Flößner, pers. Mitt.	
	Thomsdorf, Rosenow (zwischen)	Feldweiher	Einzeltiere	1992, 1995	KA	KA	Pinnow, Thomas	
	Wittenberge (SW von)	großflächiges Qualmgewässer	10	29. IV. 1994	We/M	*Lepidurus apus*	(KÖNIGSTEDT, 1994)	
	Wittmannsdorf (bei Luckau)	Weiher	KA	1985	KA	KA	(ILLIG, 1987)	
	Zeestow (bei)	Feldsoll	Tausende	14. IV. 1993	We/M	nein	Rothe	
Hessen	Babenhausen	Waldtümpel und Feldgraben	KA	um 1975, Fj 1996, III.-IV. von 1969-1977*	We/M	nein	(POHL & GUGEL, 1997), Pohl, pers. Mitt.*	
	Darmstadt (am Böllerfalltorweg)	KA	(MM)	20-25. III. 1908	KA	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Frankfurt a. M.	KA	(MM)	1901, III.-IV. 1906	KA	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Frankfurt a. M. (bei, Mainkur-Keisel)	kleine und große Pfützen	(MM)*, (MM)***	seit 1832*, IV. 1880, kurz vor 1896**, V. 1901***, 24. IV. 1908***	KA	KA	(RICHTERS, 1880), (RICHTERS, 1896)**, Türkay & Engelmann, uveröff.***	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Frankfurt a. M. (bei, Rödelheim)	KA	(MM)	IV. 1910	KA	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Frankfurt a. M. (bei, Seckbach)	KA	(MM)	9. II. 1907	KA	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum

	Frankfurt a.M. (Bergen-Enkheim bei)	KA	(MM)	V. 1906, 9. V. 1909, 29. III. 1912	KA	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	aber ehemalige Gänseweide vor 1896 drainiert und vermutlich erloschen (RICHTERS, 1896); Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Frankfurt a.M. (Stadtwald)	Babenhäuser Landstraße, KA	(MM)	IV. 1901 - IV. 1906	KA	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Groß-Gerau bei Mörfelden	temp. Gewässer in einem Waldgebiet	viele	14. V. 1914***, IV., V., VI. in 1950-1953, IV.-V. 1996*, 15. IV. 1997**	We/M	*Lepidurus apus*	(KALLINOWSKY, 1955), (POHL & GUGEL, 1997)*, Kallinowsky, pers. Mitt.**, Türkay & Engelmann, uveröff.***	an einem Fundort von 15 vergesellschaftet sonst nicht, bis auf eine Fundstelle verfüllt oder trockengefallen**; Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Hanau (bei, Niederrodenbach)	KA	KA	05. IV. 1996	KA	KA	Pohl, pers. Mitt.	A. Erpelding
	Hanau (Umgebung von)	KA	KA (MM)**	vor 1909, vor 1907*, 8.-9. IV. 1908**, 1. IV. 1997***	KA	KA	(KEILHACK, 1909), (SCHAUß, 1909), (WOLF, 1907)*, Türkay & Engelmann, uveröff.**, Pohl, pers. Mitt. ***	M. Schroth***; Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Mönchbruch	KA	KA	um 1950	KA	KA	(POHL & GUGEL, 1997)	Kallinowsky (mdl.)
	Neu-Isenburg (Dreieichforst)		KA	1947	KA	KA	Pohl, pers. Mitt.	W. Kollmer
	Obertshausen (bei Frankfurt a. M.)	Tümpel auf "Gänseweide"	KA, 13 (MM)*	5. IV. vor 1906, V. 1905, 4. V. 1905*	We/M*	*Lepidurus apus**; *Lynceus brachyurus*	(RICHTERS, 1907), (WOLF, 1906), Türkay & Engelmann, uveröff.*	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Seligenstadt Froschhausen	KA	KA	um 1980	KA	KA	Pohl, pers. Mitt.	M. Schroth
	Walldorf	KA	KA	um 1950	KA	KA	(POHL & GUGEL, 1997)	Kallinowsky (mdl.)
Mecklenburg-Vorpommern	Besitz, Blücher (zwischen)	Qualmwassersenken	Massenvor-kommen	13. III. 1993	KA	*Lepidurus apus*	(KÖNIGSTEDT, 1993b)	
	Brahmhorst (in Wittenberge/gegen-über Gewerbe-gebiet)	Qualmgewässer	wenige-Hundert	24. IV. 1994	We/M	nein	(KÖNIGSTEDT, 1994)	
	Dömitz (NW von)	Erlenbruch	ca. 100	3. V. 1995		*Lepidurus apus*	Rothe	
	Elisenhain bei Eldena (Greifswald)	temporäre Tümpel in Erlenbruch-Buchenbestand	häufig, zahlreich #	22. IV. 1982, vor-bis 1977*, IV.-V. 1919-1926**, Fj kurz vor 1931***, seit 1958#, 1996##, vor-bis 1977+	We/M	*Lepidurus apus*	(NEUMANN & HEIDECKE, 1989), (KREISEL, 1977)*, (STAMMER, 1955)**, (SEIFERT, 1932)***, (Messner, pers. Mitt.)#, Müller-Motzfeld, pers. Mitt.##, (KREISEL, 1977)+	2 Fundorte, einer mit (200 m langer Graben, parallel zum W Waldrand), einer ohne *Lepidurus* (Tümpel SO des Grabsteins von Erich Engel)*,#
	Greifswald (bei, Wampener Wald 2)	lichter überschwemmter Erlenbruch	KA	1967-1979	KA	*Lepidurus apus*	(KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT, 1993)	
	Hanshagen (zwischen Anklam und Greifswald, an B 109)	Tümpel gleich an der Straße	große Exemplare	IV, 1980, IV, 1981	KA	KA	(Messner, pers. Mitt.)	
	Stachau (Naturpark Elbetal, bei)	fast trockengefallenes Qualmwasserbiotop+ Graben	KA	27. IV. 1992	KA	*Lepidurus apus*	(KÖNIGSTEDT & KÖNIGSTEDT, 1993)	
Niedersachsen	Bockelskamp Hotel Schaperkrug (5 km SO Celle)	KA	größere Anzahl	III. 1910	We/M	KA	(KLUGKIST, 1911)	
	Braunschweig	KA	KA	vor 1983	KA	KA	(GILLANDT et al., 1983)	mdl. Mitteilung
	Braunschweig (bei, Pawelsches Holz)	feuchte Senken, Bombentrichter, Tümpel*, 2 Gewässer**	KA	1893*, III.-IV. 1979**, 1986, 1989, 1995, 1997	KA	KA, *Lepidurus apus***	(GRABOW, 1998), (GRABOWSKY, 1897a)*, (BORKENSTEIN, 1979)**	
	Braunschweig (bei, Querumer Holz)	Tümpel	einige Exemplare	1895	KA	KA	(GRABOWSKY, 1897a)	vermutlich erloschen (GRABOW, 1998)
	Braunschweig (bei, Timmerlaher Busch)	feuchte Senken, Gräben*	in großen Mengen	1893*, 1.-2. IV.; 20. V. 1895*, 1982, 1986, 1989	KA	*Tanymastix stagnalis**	(GRABOW, 1998), (GRABOWSKY, 1897a)*	*als *Branchipus schaefferi* beschrieben; nicht 1897!
	Celle (bei Allertal)	2 Fundorte	KA	lange vor 1985 erlosschen	KA	KA	(CLAUSNITZER, 1985)	

	Celle (bei)	Erlenbrüche, altes Bachbett der Oker, überschwemmte Wiesen	KA	5. V. 1991; 3. IV. 1992; 10. III. 1989; 01. IV. 1976	KA	KA	Clausnitzer, pers. Mitt.	
	Dannenberg (bei Dannenberger Marsch)	Elbtal Qualmgewässer	Massenent-wicklung	IV- V. 1979	KA	*Lepidurus apus*	(SPITZENBERGER, 1980)	
	Drage (Drennhausen, 30 km N Hamburg)	überschwemmte Obstgärten	KA	IV.-V. vor 1965	KA	*Lepidurus apus*	(MOHR, 1965)	
	Echem, Artlenburg (bei)	KA	KA	vor 1960	KA	KA	(MAIER, 1998)	Zachau, 1960
	Eilenriede (bei Hildesheim)	Grenzgraben	zahlreich, (MM)*	29. IV., 1., 6. V. 1905, 1., 5. V. 1906, V. 1906*	We/M	*Lepidurus apus*	(FRITZE, 1906), Türkay & Engelmann, uveröff.*	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Eschede (bei)	temporärere Tümpel	außergewöhn-liche Individuen-dichte	Fj 1984-1994	KA	nein	(CLAUSNITZER, 1985), Clausnitzer, pers. Mitt.	
	Eschede (bei, Feldmark)	temporärer Tümpel zwischen Ackerflächen	außergewöhn-liche Individuen-dichte	20. II. 1975*; vor 1980	KA	nein	(CLAUSNITZER, 1985), Clausnitzer pers. Mitt.*	
	Groß-Buchholz, Misburg (zwischen, bei Hannover)	Gräben an Forstwegen	Hunderte	1. V. 1904, 13., 26. III., 13. IV., 3., 9., 17. V. 1905	We/M	nein	(FRITZE, 1906)	1906 nicht
	Helmstedt (bei, Dorm)	Gräben	KA	1996, 1998	KA	KA	(GRABOW, 1998)	Martens
	Hitzacker, Gartow, Schnakenburg (zwischen; N Lüchow)	Elbniederung, z.T. Qualmgewässer	KA	Fj 1974-1981	KA	*Lepidurus apus*	(GILLANDT et al., 1983)	Vergesellschaftung in 28% der Fälle
	Hohnstorf, Bleckede, zwischen	Elbniederung, z.T. Qualmgewässer, Gräben an Äckern, Weiden und Gehölzen*	KA, Habitate waren voll von *Eubranchipus**	Fj 1974-1981, III.-IV. 1946*, Fj vor 1960	KA	*Lepidurus apus*, z.T. *Lepidurus apus**	(GILLANDT et al., 1983), (ZACHAU, 1960)*	
	Klein Eicklingen (11km O Celle)	KA	2W	So 1909	We	KA	(KLUGKIST, 1911)	*Eubranchipus* ?
	Peine (bei, Meerdorfer Holz)	neuangelegter Waldweiher, feuchte Senken und Tümpel	KA	1990, 1997	KA	KA	(GRABOW, 1998)	Theunert, Anders
	Peine, Braunschweig (zwischen, Münstedter Holz)	aufgestauter Graben	KA	um 1985, 1997	KA	KA	(GRABOW, 1998)	Schridde
	Peine, Braunschweig (zwischen, Woltorfer Holz)	Gräben	KA	1997	KA	KA	(GRABOW, 1998)	
	Wittingen (bei)	Tümpel in einem Bauernmischwald	KA	Fj 1952, Fj 1953	We/M	KA	(KRÜGER, 1954)	
	Wolfsburg (N von, Drömling)	KA	KA	kurz vor 1998	KA	KA	(GRABOW, 1998)	
	Wolfsburg, Gifhorn (zwischen, Barnbruch)	KA	KA	1981	KA	KA	(GRABOW, 1998)	
	Bonn (bei, Annaberg)	mit Waldgräben in Verbindung stehender Tümpel	zahlreich	IV.- V. 1887, vor 1909*, Wi vor 1908**	We/M	nein	(BERTKAU, 1888), (KEILHACK, 1909)*, (SCHAUß, 1909), (SCHAUß, 1907)**	** regelmäßig
Nordrhein-Westfalen	Dülmen (bei)	Tümpel in Buchenwaldparzelle	KA	seit 1983, Fj 1986, Fj 1987	KA	KA	(TARA & WEBER, 1988)	
	Kempen (bei)	KA	KA	vor 1932	KA	KA	(SCHNEIDER, 1932)	eigentliche Quelle unklar
	Krefeld (bei, am Fuß des Hülserberg- 63 m höchste natürliche Erhebung Krefelds)	wassergefüllte Gräben	große Zahl	III.-IV. um 1908	KA	KA	(SCHAUß, 1909)	
	Münster (bei)	austrocknender Teil eines Grabenssystems in einem Wald	KA	seit 1980, Fj 1987	KA	KA	(TARA & WEBER, 1988)	nicht 1985 und 1986
	Rheine (bei)	bräunliches Gewässer	Tausende	IV. 1908	We/M	nein	(SCHAUß, 1909)	
	Vorst (bei, Krefeldt)	KA	KA	vor 1932	KA	KA	(SCHNEIDER, 1932)	eigentliche Quelle unklar

	Weilerswist	Tümpel in Resten alter Entwässerungsgraben in Waldgebiet	zahlreich	V. 1958, Fj 1961, IV.-V. 1979*	KA	KA	(KRAMER, 1964), (KURECK & KLEFF-RING, 1981)*	
Rheinland-Pfalz	Bienwaldmühle (bei Germersheim)	Tümpel an der Bienwaldmühlerstr. Westl. des Forsthauses	>40	11. IV 1987; IV 1994		KA	(SIMON & SIMON, 1997)	
	Geinsheim/ bei Neustadt/ Wstr.	drei Überschwemmungs-tümpel/ im Großwald/ W Hausgraben/ S. B39	ca. 830; 10*	IV. 1988; IV 1988; 29 III 1997		KA	(SIMON & SIMON, 1997)	Keiler 1987-88
	Großwald (zw. Neustadt an der Weinstraße und Speyer)	Gräben,Senken d. feuchten Bruch-und Erlenwälder d. Schwemmfächer d. Haardtrandbäche	KA	kurz vor 1987	KA	KA	(SIMON, 1987)	
	Hagenbach (Bei Germersheim)	Graben/Tümpel	einige	IV 1982; IV 1983; 26 IV 1997; IV 1987		KA	(SIMON & SIMON, 1997)	Niehuis 1987; Rapp 1983; Weisser 1982
	Herxheim bei Lindau	Überschwemmungs-tümpel im Oberwald SW von H.	einige	IV. 1989		KA	(SIMON & SIMON, 1997)*	Kitt 1988
	Hochstadt	Südliche Weinstraße/ im Wald SW des Bahnhofes	in Anzahl; ca. 1100*	1975; 14/18. IV 1987;* III 1992*		nein	(SIMON & SIMON, 1997)*	Schneider H. 1975/ z.T. erloschen
	Kandel (bei Germersheim)	Waldweg unmittelbar S A65- Abfahrt Kandel-Süd	>200	IV 1982;IV 1985; IV 1986; 26 IV 1997;		KA	(SIMON & SIMON, 1997)	Rapp
	Kandel (bei Germersheim)	Oberer Buschur	>100	IV. 1985; IV 1987		KA	(SIMON & SIMON, 1997)	Rapp
	Langenberg (bei Karlsruhe)	Graben zu Waldtümpel	KA	1978	KA	KA	(DANNAPFEL et al., 1981)	bis 1981 kein weiteres Vorkommen beobachtet
	Mainz	Pfützen, Gräben, Zisternen	KA	vor 1790	KA	KA	(DANNAPFEL et al., 1981), (Brahm, 1790)	
	Mainz (Festung)	Wassergräben, Pfützen, Zisternen des Außenwerks der Festung	nicht häufig	III. 1790	KA	*Lepidurus apus*	(DANNAPFEL et al., 1981), (SIMON & SIMON, 1997)	Brahm, 1790
	Offenbacher Wald (Hochstadt)	Tümpel	KA	bis 1970	KA	KA	(DANNAPFEL et al., 1981)	Senke 1970 verfüllt
	Schaidt (bei Germersheim)	Alter Saugraben-Mäarder SW Denkstein	zahlreich	24. II 1992		KA	(SIMON & SIMON, 1997)	
	Schaidt (bei, Bienwald Nähe Karlsruhe)	KA, Gräben,Senken d. feuchten Bruch- und Erlenwälder d. Schwemmfächer d. Haardtrandbäche*	KA	Fj vor 1979, 1979-1987*	KA	KA, nein*	(RIEDER, 1979), (RIEDER et al., 1979), (SIMON, 1987)*	
	Scheibenhardt (bei Germersheim)	Tümpel am Lauterhochufer 600m O von Scheibenhardt	>45	10. IV 1987; IV 1994		KA	(SIMON & SIMON, 1997)	
	Schwanheim	KA	(MM)	7. V. 1908	KA	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Steinweiler (bei Germersdorf)	Tümpel am Grünen Grapen S Sportplatz Steinweiler	KA	24. IV. 1987	KA	nein	(SIMON, 1987); (SIMON & SIMON, 1997)*	
	Wieslautertal (Scheibenhardt)	temp. Wiesentümpel	Massenvor-kommen	27. III. 1981	KA	KA	(DANNAPFEL et al., 1981)	
Sachsen	Bernsdorf (Oberlausitz)	KA	KA	6. III. 1906	KA	*Lepidurus apus*	(SCHREITMÜLLER, 1908)	
	Dresden	KA	KA	IV. 1907	KA	KA	Türkay & Engelmann, uveröff.	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Dresden (bei, Dobritzer Graben)	Graben auf Wiesen und Feldern	massenhaft*	Fj 1906*, 16. IV. 1907*, 25. II. 1908, 31. III. 1908**, 8. IV. 1908**	KA	nicht *Lepidurus, Lepidurus apus**	(SCHREITMÜLLER, 1908), (WOLTERSDORFF et al., 1907)*, Türkay & Engelmann, uveröff.**	*Lepidurus* nur 1907*; Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum

	Dresden (Lockwitzgrund)	Überschwemmte Wiese	einige, (MM)*	1906, 15. IV. 1908, 25. IV. 1908*	KA	*Lepidurus apus*	(SCHREITMÜLLER, 1908), Türkay & Engelmann, uveröff.*	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Gaschwitz (bei Leipzig)	Lachen in Buschbestand	eine Menge, Belegexemplare (MM)*	V. 1875, V.-VI. vor 1900*	We/M	*Lepidurus apus*	(NITSCHE, 1875), (HESSE, 1908)*	*in Sammlung des Zool. Museums
	Leipzig (bei, Heuweg)	Kolkreste	KA	3. V. 1994, 7. V. 1997, V. 1999	KA	nein	(GROSSE & ENGELMANN, 2002)	
	Leipzig (bei, Hinterer Forst)	Flußrelikt mit Kolken	z.T. Massenvorkommen	ab 1960 regelmäßig in Abständen, 3. V. 1994, 7. V. 1997, IV. 1998, 1999, 2000, 8. V. 2001	KA	nein	(GROSSE & ENGELMANN, 2002)	
	Leipzig (bei, Paußnitzbogen)	Flußrelikte	Massenvorkommen	IV. 2000, 18. IV. 2001	KA	nein	(GROSSE & ENGELMANN, 2002)	
	Leipzig (bei, Ratsholz)	Schlenken	KA	3. IV. 2001	KA	nein	(GROSSE & ENGELMANN, 2002)	
	Leipzig (bei, Schleußig)	Schlenke	KA	5. IV. 2000	KA	nein	(GROSSE & ENGELMANN, 2002)	
	Leipzig (bei, Umgebung)	Waldtümpel	außerordentliche Individuendichte*	I.-III. 1920, vor 1920*, V. 1962**	KA	KA	(OEHMICHEN, 1921), (HESSE, 1920)*, (HENTSCHEL, 1965)**	
	Leipzig (LSG Ratsholz; Paußnitz, Schwarze Lacke)	2 Tümpel	Artnachweis	nach 1980	KA	*Lepidurus apus*	(NEUMANN & HEIDECKE, 1989)	vom Tagebau gefährdet
	Leipzig (S zw. Markkleeberg und Leipzig)	stehendes Wasser, Graben mit dicker Laubschicht	zahlreiche	23. III., 31. III. 1985	We/M	KA	(ARNOLD, 1986)	30% mehr W als M
	Leipzig, (bei, Kelchsteinlinie, S Auwald)	Tümpel im Auwald	Artnachweis	1920-1980, bis Fj 1984*; Fj 1955**, Fj 1965**, Fj 1967**, IV. 1969**, IV. 1980**	KA	*Lepidurus apus*	(NEUMANN & HEIDECKE, 1989), (ZITSCHKE, 1993)*,(GROSSE & ENGELMANN, 2002)**	seit 1955 in 4-Jahresrhythmus, letztmalig 1980; 29. IV. 1984 Umsetzung von Bodenmaterial nach Lützschena*
	Lützschena (bei Leipzig)	Bodenmulden	bis sehr viel	III., 2. IV. 1985, 19. III., 1. IV., 12. V. 1986, 26. III., 30. III., 7., 18. IV. 1987	KA	*Lepidurus apus* (1985)	(ZITSCHKE, 1993)	1988-1991 keine Wasserfüllung
	Räcknitz (b. Dresden)	Pfütze auf Wiesen/Feldem	1, MM*	1. IV. 1908	M	*Lepidurus apus*	(SCHREITMÜLLER, 1908), Türkay & Engelmann, uveröff.*	*MM mit selben Datum; Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Radeberg	KA	KA	14. IV. 1907	KA	*Lepidurus apus*	(SCHREITMÜLLER, 1908)	
	Schkeuditz (bei, NSG "Luppeaue")	Wiesenthümpel und Lehmgruben (insgesamt 5 separate Fundorte)	z.T. Massenvorkommen	III. 1985, IV. 1995, 24. IV. 1999, III. 1985, IV. 1995, 24. IV. 1999, ab 1960, IV. 1997, 18. IV. 1999, III. 2000, 28. IV. 2001, Fj 1993, ab 1975 unregelmäßig, 16. IV. 2000; IV. 2004*	KA	z. T. *Lepidurus apus*	(GROSSE & ENGELMANN, 2002), Grosse, pers. Mitt.*	
	Thallwitz	Auenwaldtümpel	mehrere	II. 1987, 1. IV. 1999, 30. III. 2000	We	KA	(GROSSE & ENGELMANN, 2002)	
	Zützener Busch (bei Luckau)	Bruchwald Lachen	KA	1985	KA	KA	(ILLIG, 1987)	
Sachsen-Anhalt	Bernburg (bei, Dröbel)	Hochwassertümpel	einige Exemplare, MM*	25. IV. 1907, V. 1907*	We	*Lepidurus apus*	(WOLTERSDORFF & WIEHLE, 1907), Türkay & Engelmann, uveröff.*	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Bernburg (bei; Auwald)	Druckwassertümpel 100m von Saale entfernt	KA	III. 1926, 1927-28	KA	*Lepidurus apus*	(ELSTER, 1931)	
	Breitenhagen (bei Schönebeck; Wiesengelände)	Wiesenlache	vereinzelt	2. IV. 1994	KA	KA	(NEUMANN, 1996)	
	Breitenhagen (Schönebeck; am Deich)	Druckwassertümpel	KA	III. 1926, 1927-28	KA	*Lepidurus apus*	(ELSTER, 1931)	
	Burg	KA (vermutlich Gärtnerei)	KA	1905	KA	KA	(BADE, 1920)	Zucht aus Erde, als *Branchipus* beschrieben
	Cracau, Prester (zwischen) Magdeburg	Überschwemmungslachen	zahlreich	Fj 1929; ca. III.-V. 1929*	KA	KA	(NEUMANN, 1996); (BAAKE, 1930)*	Baake, 1930

	Forst Heinrichswalde; Biosphärenreservat "Mittlere Elbe"	Auwaldtümpel	KA	27. IV. 1996, 26. III. 1989, 4.-29. III. 1992, 23. III. 1994, 3.-15. IV. 1995	KA	nein	(JAKOBS, 1996)	
	Garz (SO von)	vernässte Grünlandsenke	2-10 Ex.	06. IV. 1999	KA	z.T. *Lepidurus apus*	Berbig	
	Gutenberg (bei Halle)	KA	KA	1845	KA	KA	(DAEHNE, 1909)	
	Halle (Ammendorf, Elsteraue)	Auwaldtümpel	einige Exemplare	15.IV., 17. IV. u. 25. IV. 2004	We/M	nein	Große, Heidecke, Neumann	
	Halle (bei)	12 Fundstellen um Halle	KA	IV. nach 1900 und vor 1909	KA	z.T. *Lepidurus apus*	(DAEHNE, 1909)	
	Halle (Rabeninsel)	Lachen	KA	IV. nach 1900 und vor 1909	KA	z. T. *Lepidurus apus*	(DAEHNE, 1909)	
	Havelberg (SO von)	3 Nachweisorte-temp. Wassersenken	mehrere Ex., mind. 10 Ex., 11-100 Ex.	31. III. 1999	KA	KA	Kersten, Heinze, Müller, Ruge, Trapp	
	Havelberg (W, SW von)	15 Nachweisstellen	KA	1999	KA	z.T. *Lepidurus apus*	Heinze, Müller, Paproth, Ruge, Trapp	
	Havelberg (Wöplitz, O von, "Düstere Lake")	Erlenbruch-temporäre Wasserstelle	mind. 10 Ex.	31. III. 1999	KA	KA	Kersten	
	Heinrichsberg (zwischen Wolmirstedt und Burg, bei, Sandgrube, 20 km N Magdeburg)	periodisches Frühjahrsgewässer	KA	2. V. 1950	KA	*Lepidurus apus*	(HERBST, 1951)	
	Hemsendorf (1km O)	Tümpel im Auwaldrest Überschwemmungsgebiet Schwarzen Elster	KA	2. IV. 1995	KA	nein	(JAKOBS, 1996)	
	Hohengöhren (NW, W, SW von)	9 Nachweisstellen	KA	1999	KA	z.T. *Lepidurus apus*	Heinze, Müller, Ruge, Trapp	
	Jederitz (bei)	Qualmgewässer	KA, mind. 10 Ex.*	1994, 31. III. 1999*	KA	nein	(BERBIG, 1995), Kersten*	Havelniederung
	Jederitz (NSG"Jederitzer Holz")	überschwemmte Erlenbrüche	KA	1993, 1999*	KA	nein	(BERBIG, 1995), Kersten*	Havelniederung
	Klebitz (1,5 km NW), FND "Beers Wiese"	2 größere Temporärgewässer	KA	3. IV. 1985,6. V. 1987, 20. III. 1991, 19. III.-7. IV. 1994	KA	nein	(JAKOBS, 1996)	
	Klebitz (2km NW), FND "Beers Wiese"	Feldsoll	KA	30. III. 1994	KA	nein	(JAKOBS, 1996)	
	Klieken (bei Coswig)	Tümpel	vereinzelt	24. IV. 1993	KA	KA	(NEUMANN, 1996)	
	Klöden (N von)	2 Tümpel an Binnendüne	KA	25. IV. 1994, 2. V. 1995	KA	nein	(JAKOBS, 1996)	
	Köpnick (1 km O)	2 Tümpel	KA	Fj 1984, 7. IV. 1987	KA	nein	(JAKOBS, 1996)	
	Kropstädt/Assau	Feldsoll an Straße	KA	19. III. 1994	KA	nein	(JAKOBS, 1996)	
	Kuhlhausen (bei, bei Jederitz)	Qualmgewässer	KA, wahrscheinlich über 1000 Ex.*	1994, 1999	KA	nein	(BERBIG, 1995), Kersten*	Havelniederung
	Lutherstadt Wittenberg-Probstei (S von)	3 bei höherem Wasserstand im Zusammenhang stehende Gewässer	KA	1992, 1994	KA	nein	(JAKOBS, 1996), Hennig	landseitig des Deiches
	Magdeburg (Krakauer Anger)	Pfützen	einzelne	Fj vor 1906*, 15. IV. 1907	KA	KA, *Lepidurus apus**	(WOLTERSDORFF, 1907d), (KÖHLER, 1906)*	regelmäßig vor 1906*; nie Triops beobachtet
	Neuermark-Lübars (NW, W u. SW von)	15 Nachweisstellen	KA	1999	KA	z. T. *Lepidurus apus*	Heinze, Müller, Ruge, Trapp	
	NSG "Crassensee" (SO Wittenberg-NW Seegrehna)	12 Gewässerabschnitte	KA	1992, 1996, 1997	KA	z. T. *Lepidurus apus*	(JAKOBS, 1996), Hennig	
	NSG "Untere Schwarze Elster"	Kleingewässer	KA	um 1995	KA	nein	(SEELIG et al., 1997), Jakobs	
	Pratau, Dabrunn (zwischen)	3 Tümpel im Auwaldrest an Straße	KA	22. III.-9. IV. 1992, 19. III. 1995	KA	nein	(JAKOBS, 1996)	

	Schönfeld (SW von)	3 Nachweisstellen	KA	1999	KA	KA	Heinze, Müller, Ruge, Trapp	
	Schönhausen (NW) - (W Fischbeck)	7 Nachweisstellen	KA	1999	KA	z. T. *Lepidurus apus*	Heinze, Müller, Ruge, Trapp	
	Seyda (2 km SO)	Tümpel in altem Grubengelände	KA	22. IV. 1995	KA	nein	(JAKOBS, 1996)	
	Tangermünde (N von, Flügelwerder)	1 Nachweisstelle	KA	1999	KA	KA	Heinze, Müller, Ruge, Trapp	
	Tochheim (Hohenlepte, zwischen Zerbst und Breitenhagen)	Überschwemmungs-pfütze am Elbdamm	ungeheure Mengen	18. IV. 1926	KA	*Lepidurus apus*	(ELSTER, 1927)*	
	Vehlgast-Kümmernitz (Waldfrieden, S von)	temp. wassergefüllte Senke	mind. 10 Ex.	30. III. 1999	KA	KA	Kersten	
	Vielbaum (W von)	temp. vernässte Senke	11-100 Ex.	IV. 1999	KA	nein	Berbig,	
	Vienau (FND Schafwäsche, Kalbescher Werder)	KA	KA	vor 1992	KA	KA	(MÜLLER, 1992)	
	Warnau (bei, W Landesgrenze)	Überschwemmungs-wiese	KA	06. IV. 1999	KA	*Lepidurus apus*	Kersten	
	Wittenberg-Apollensdorf-Nord, (1,5 km W)	Feldsoll "Grenzpuhl", linsenförm. Gewässer, das zeitweilig von Bach gefüllt wird	KA	21. IV.1986, 6. IV. 1987, 7. III. 1990, 15. III. 1991, 5. III.-15. IV. 1994	KA	nein	(JAKOBS, 1996)	auch Wiesensenke 100 m W davon: 1.4.1995
	Wittenberg-Reinsdorf (S)	2 flach überstaute Senken in Ackergebiet, flach überstauter Laubmischwald in Grubengelände	KA	Fj 1985, 6. IV. 1992	KA	nein	(JAKOBS, 1996)	
	Wörlitz	Wiesentümpel in Elbaue	KA	IV. 2001	KA	*Tanymastix stagnalis*	(GROSSE & ENGELMANN, 2002)	
	Wulkau (W von)	8 Nachweisstellen	KA	1999	KA	nein	Heinze, Müller, Ruge, Trapp	
Schleswig-Holstein	Bordesholm (bei, im Wildhof)	Tümpel am Waldrand	KA	Fj 1937, II.-IV. 1938	KA	nein	(KREUZER, 1940)	
	Bordesholm (bei, Kuhagen)	Waldtümpel und -gräben	KA	II.- V. 1938	KA	nein	(KREUZER, 1940)	
	Eutin (bei, u.a. Gramal)	5 Vorkommen in Feldern und Buchenwäldern	KA	FJ 1959, vor 1960	KA	nein	(ZACHAU, 1960)	
	Gettorf (bei Kiel)	Waldtümpel/Wegegräben	KA	Fj um 1950	KA	nein	(HERBST, 1951)	
	Lauenburg (bei, Krüzen)	Birkenmoor	KA	vor 1960	KA	KA	(ZACHAU, 1960)	
	Malente (bei Kiel)	Buchenwaldtümpel	KA	kurz vor 1956		KA	(PREUSS, 1957)	
	Plön	KA	KA	vor 1983	KA	KA	(GILLANDT et al., 1983)	mdl. Mitteilung
	Preetz (bei Kiel, Klosterforst)	Waldtümpel	KA	III.-IV. 1937, 2. II., 3. III., 7. IV. 1938; vor 1983*	KA	nein	(KREUZER, 1940); Burmeister, unveröff.*	
	Schrevenborn (bei, im Schüttbrehm)	Waldtümpel	KA	Fj 1937, II.- V. 1938, kurz vor 1956*	KA	nein	(KREUZER, 1940), (PREUSS, 1957)*	
	Selkau (bei)	Waldtümpel	KA	Fj 1937, II.- V. 1938	KA	nein	(KREUZER, 1940)	
Thüringen	Friedrichroda, Tabarz (zwischen)	Schmelzwasser-tümpel	31	23. III. 1963	We/M	*Lepidurus apus*	(JOOST, 1971)	
	Schernberg (3 km NO von)	Waldtümpel	zahlreich	08. V. 2004	We	nein	Bößneck, pers. Mitt.	

Österreich								
Burgenland	Parndorf (bei, NW Joiser Seewiesen am Neusiedler See)	klare Wassertümpel	KA	30. III.*, 10., 13., 20. IV. 1873	KA	*Lepidurus apus*	(BRAUER, 1873), (VON FRAUENFELD, 1873)*	
	Pinkatal zwi. Oberwart u. Pinkafeld	Waldtümpel	3 Beleg-exemplare	16. IV.1995	We/M	KA	(EDER & AESCHT, 1996), (EDER & HÖDL, 1996b)	
Kärnten	Klagenfurt (bei, Wölfnitz)	kleiner, schattiger Waldtümpel	KA	29. IV. 1999	We/M	KA	(FRESNER & SAMPL, 2000)	
Niederösterreich	Baumgarten an der March (SO Weichselparz)	Wiesentümpel	KA	20. IV. 1992, 1994	KA	KA	(HÖDL & EDER, 1996b)	
	Drösing (bei, March-Augebiet)	March-Augebiet, Auwaldtümpel	KA	26. IV. 1993, 4. V. 1993	KA	*Lepidurus apus*	(EDER & AESCHT, 1996), (HÖDL & EDER, 1996b)	
	Hohenau an der March (Wiesenareal "Hrudka")	KA	2 Beleg-exemplare	IV. 1993	We/M	KA	(EDER & AESCHT, 1996), (HÖDL & EDER, 1996b)	
	Marchegg (bei, 600 m NW. Stadtrand)	Tümpelgruppe	KA	III.-V. 1972-1995	KA	KA	(GOTTWALD & HÖDL, 1996)	alljährlich
	Marchegg (Breitensee, NSG Breitensee)	Auwald	KA	1995	KA	*Lepidurus apus*	(HÖDL & EDER, 1996b)	
	Rabensburger Thaya-Auen (Dyje)	Augebiet	KA	regelmäßig nachgewiesen	KA	KA	(HÖDL & EDER, 1996a)	
	Bernhardsthal (S von, untere Thaya-Auen)	Augebiet, vorwiegend in schattigen Waldtümpeln	z.T. massenhaft	KA	KA	z.T. *Lepidurus apus*	(HÖDL & EDER, 1996b)	
	Stillfried	KA	KA	vor 1968	KA	KA	(VORNATSCHER, 1968)	
Oberösterreich	Alkoven	alter Donauarm	mehrere Exemplare	17., 20. IV. 2000	We/M	KA	(GOTTWALD & WEIßMAIR, 2000)	

Tabelle IV, S. 62–63: Vorkommen von *Tanymastix stagnalis* in Deutschland und Österreich

Bundesland	Fundort	Lokalität	Anzahl	Funddatum	Sex	Vergesell-schaftung	Quelle	Bemerkungen
Deutschland								
Baden-Württemberg	Schopfheim (bei, Eichener See)	Karstsee mit Sickerwasser gefüllt	erstaunliche Menge	So 1909, Fj 1910, 13. XII. 1910, III.-V. 1914, I-IV 1916, I.-V. 1966, II. 1981, I.-IV. 1982, 1988#	We/M	*Cyclops spec.*, *Cypris spec.*	(MÜLLER, 1918a), (GRAETER, 1911), (FREINER & GRÜTTNER, 1984) (Handschin & Eglin, 1966), (DOST, 1994)#	regelmäßig, # Zucht aus Bodenmaterial
Bayern	Andechs (bei)	Senke in Feld	KA	25. V. , 19. IX. 1991	KA	*Triops cancriformis*	(BURMEISTER, 2000)	1992 u. 1993 Nachsuche erfolglos
	Augsburg (Kriegshaber)	Exerzierplatz	zeimliche Anzahl	1926	KA	*Triops cancriformis, Lepthesteria dahalacensis*	(GASCHOTT, 1928a), (GASCHOTT, 1928b)	Zucht aus Bodenprobe: *Triops cancriformis*
	Etterschlag (W, b. Ammersee)	Senke in Moränentrichter	KA	X. 1989, IV. 1991-92; III. 1994,	KA	nein	(BURMEISTER, 2000)	
	Habach (S. Höhl-Mühle)	alte Kiesabbaustelle	KA	Fj 1991, 15. V. 1992, 29. IV 1991*, 1. VI. 1999*	KA	KA	Burmeister, unveröff., (BURMEISTER, 2000)*	von 1991 bis 1998 nicht nachgewiesen*
	Inning (bei)	Depression im Grünlandbereich	KA	28. IV. 1999, 9. V. 1999	KA	KA	(BURMEISTER, 2000)	
	Lohr am Main (Sendelbach, bei)	Weiher	KA (MM)	1924	KA	*Eubranchipus grubii*	(BURMEISTER, 2000)	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM., leg. Stadler
	Murnau am Staffelsee	KA	KA	vor 1972	KA	KA	(FLÖSSNER, 1972)	Wagler, 1937
	Ochsenfurt (bei)	Pfützen	KA (MM)	1924	KA	KA	(BURMEISTER, 2000)	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM., leg. Stadler
	Würzburg (Kugelfang)	KA	KA (MM)	1924	KA	KA	(BURMEISTER, 2000)	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM., leg. Stadler
Brandenburg	Grütz (bei, Havelwiesen)	Schmelzwasser-restloch	8	05. V. 2001		KA	Rothe	
	Rühstädt (O von)	Qualmwasserstellen im Deichhinterland	KA	Fj 2002	KA	*Eubranchipus grubii, Lepidurus apus*	(STEPHAN & SCHWARTZ, 2003); Stephan, pers. Mitt.	nur z.T. vergesellschaftet
Niedersachsen	Braunschweig (Timmerlaher Busch)	Gräben	in großen Mengen	1893, 1.- 2. IV., 20. V. 1895	KA	*Eubranchipus grubii*	(GRABOWSKY, 1897a)	*als *Branchipus schaefferi* beschrieben
	Brünkendorf (S, Laascher Düne)	Qualmgewässer, Elbeniederung	viele	VIII. 1980	We/M	nein	(MAIER & TESSENOW, 1983)	
	Dannenberg (bei Dannenberger Marsch)	Elbtal Qualmgewässer	einige Exemplare (21 Belegstücke), erhebliche Zahl*	11. V. 1979, 5.-17. IV. 1981*	We/M	*Lepidurus apus*	(SPITZENBERGER, 1980), (GILLANDT et al., 1983)*	
	Darchau (bei, Elbwiesen)	von Erlen umstandenes Restloch	etwa 20	03. V. 1994		nein	Rothe	*Lepidurus apus* in angrenzendem Gewässer
Sachsen-Anhalt	Wörlitz (bei, Elbaue)	Wiesentümpel	KA	IV. 2001	KA	*Eubranchipus grubii*	(FISCHER & GROSSE, 2001)	
Schleswig-Holstein	Munkmarsch, Westerland (zwischen, auf Sylt)	zwei kleine Löcher in bewachsener Mulde	einige	IV. 1915	KA	KA	(THIENEMANN, 1920)	

Österreich								
Burgenland	Apetlon	KA	KA	vor 1968	KA	KA	(VORNATSCHER, 1968)	
	Parndorf, Nickelsdorf (zwischen, Parndorfer Platte)	KA	KA (MM), zahlreich (MM)	vor 1968, kurz vor 1879*	KA	KA	(VORNATSCHER, 1968), (PESTA, 1921)*	
	Apetlon, St. Andrä am Zicksee (zwischen, S „Lange Lacke“)	Tümpel	KA	kurz vor 1957		KA	(LÖFFLER, 1957)	
	Apetlon, Frauenkirchen (zwischen, W Wörtenlacken)	überschwemmtes Kohlfeld	2	21. VII. 1995	KA	KA	(EDER et al., 1996)	
Niederösterreich	Baumgarten an der March	KA	KA	V. 1965	KA	KA	(HÖDL & EDER, 1996b), (GOTTWALD & HÖDL, 1996)	
	Götzendorf an der Leitha	KA	KA	um 1975	KA	KA	(EDER & HÖDL, 1996b)	seit 1979 keine Wiederfunde
	Gramatneusiedl, Alter Marktplatz	KA	KA	um 1975	KA	KA	(EDER & HÖDL, 1996b)	seit 1979 keine Wiederfunde
	Mannersdorf am Leithagebirge	KA	KA	um 1975	KA	KA	(EDER & HÖDL, 1996b)	seit 1979 keine Wiederfunde
	Reisenberg	Fußballplatz	KA	um 1975	KA	KA	(EDER & HÖDL, 1996b)	seit 1979 keine Wiederfunde

Tabelle V, S. 64–67: Vorkommen von *Branchipus schaefferi* in Deutschland und Österreich

Bundesland	Fundort	Lokalität	Anzahl	Funddatum	Sex	Vergesellschaftung	Quelle	Bemerkungen
Deutschland								
Baden-Württemberg	Karlsruhe (bei Daxlanden)	KA	KA	um 1905	KA	KA	(KIEFER, 1936)	
	Komtal-Münchingen (Komtal, bei)	Tümpel	zahlreich	VIII.-IX. 1901	KA	*Triops cancriformis*	(KLUNZINGER, 1902)	
	Tübingen (bei, Kusterdingen)	Lehmgrube	KA	VI. 1886	KA	*Triops cancriformis*	(KLUNZINGER, 1902))	(Fickert, 1889; vor 1902 erloschen (?)
	Ulm (bei, Tobeltal)	Truppenübungsplatz (Fahrspuren)	KA, hohe Abundanz*	1984-86, IV.-XI. 1984*	KA, We/M*	KA	(HÖSSLER et al., 1989b), (HÖSSLER et al., 1995)*, (HÖSSLER et al., 1989a)*	
	Winnenden (bei, am "Galgenberg")	ein Lehmgrubentümpel	KA	vor 1873-1900, regelmäßig fast jedes Jahr	KA	*Triops cancriformis**	(KLUNZINGER, 1902)*	**Triops* 1873 aus Schlamm aus Wien eingesetzt
Bayern	Ampermoching	KA	KA (MM)	1957	KA	KA	(BURMEISTER, 2000)	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM.
	Bembach, (zwischen, Dachssee, bei Bidingen)	temporäres Gewässer	KA	1987	KA	KA	(BÖHM, 1997)	
	Erlabrunn	Tümpel	KA	kurz vor 1924	KA	KA	(STADLER, 1924)	
	Forchheim (bei, Gosberg)	Lehmpfützen	mehrere Hundert - Tausend/Jahr, MM**	VI. 1857**, 1857-1869, VI.-VII. 1874*	We/M	*Triops cancriformis*	(SIEBOLD, 1871), (SPANGENBERG, 1875)*, (BURMEISTER, 2000) **	erloschen (STAMMER, 1955)
	Ingolstadt	KA	KA (MM)	1911	KA	KA	(BURMEISTER, 2000)	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM., det. Wolf, leg. Siebold?
	Regensburg (O; hinter St. Nicolaus)	stehenden Wasser	sehr große Menge	VIII.-IX. 1752	We/M	KA	(SCHÄFFER, 1762)	vermutlich 1838 bebaut
	Sendelbach (Weiher)	See	KA	kurz vor 1924	KA	KA	(STADLER, 1924)	wahrscheinlich Tanymastix!!
	Würzburg (bei, Kugelfang)	Ackerfurche, größerer Teich	mehrere	seit 1872, vor 1880, VII. 1872*	KA	*Triops cancriformis**	(FRAISSE, 1880), (LEYDIG, 1881)	
Brandenburg	Dollgow-Döberitz (bei, Döberitzer Heide Mitte; am "Panzergraben")	ehem. Truppenübungs-platz, Fahrspuren		16. VII. 1993; 20. V., 04. VI., 02. VIII. 1995; 14. VII. 1997*; 01. IX. 1999; VIII. 2000*		*Triops cancriformis*	Rothe, (BRAASCH, 1993)*	
	Dollgow-Döberitz (bei, Döberitzer Heide N)	ehem. Truppenübungs-platz, Fahrspuren	mehrere 100 pro m^2	20. V. 1995		nein	Rothe	
	Dollgow-Döberitz (bei, Döberitzer Heide O; bei Seeburg)	ehem. Truppenübungs-platz, Fahrspuren	mehrere 100-1000	16. VII. 1989**; 4. X. 1992*; 31. VII. 1993; 25. V., 05. VIII. 1994; 27. VII. 2001; 18. VI., 12. VIII. 2002; 01. VIII. 2003	KA	*Triops cancriformis*	Rothe, (BRAASCH et al., 1993)*, (BRAASCH, 1993)**	
	Dollgow-Döberitz (bei, Döberitzer Heide S; bei "Bullenwinkel")	ehem. Truppenübungs-platz, Fahrspuren	mehrere 100	05. VIII. 1994; 16. VII. 2002		*Triops cancriformis*	Rothe	
	Nauen-Land (S von Selbelang)	Wegpfützen	KA	23. VII. 1997		nein	Rothe	
	Nenndorf, Möthlow (bei)	Wegpfützen	KA	22. VII. 1997		nein	Rothe	
Hessen	Obertshausen (bei Frankfurt a.M.)	Gänseweide	KA	1896-1906, vor 1907*, VIII. 1906**	KA	*Triops cancriformis*	(RICHTERS, 1907), (WOLF, 1907)*, Türkay & Engelmann, unveröff.**	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
Mecklenburg-Vorpommern	Wustrow (Halbinsel)	Truppenübungsplatz (Fahrspuren)	KA	5. VII. 1991	KA	*Triops cancriformis*	(BERG, 1991)	
Niedersachsen	Braunschweig	KA	KA	vor 1897	KA	KA	(FLÖSSNER, 1972)	Grabowsky , 1897

Nordrhein-Westfalen	Büecke (N von, Kleiberg, "Steinkiste)	Truppenübungsplatz (Fahrspuren)	1	24. V. 1997	We	nein	(Bußmann & Schlüpmann, 1998)	
	Köln (bei)	Tümpel zwischen Feldern	große Zahl	1905, 1906, bis V. 1907	KA	*Triops cancriformis*	(Schauß, 1907)	nur 1906 mit *Triops* vergesellschaftet
	Münster (bei)	Waldgraben	KA	vor 1898,	KA	KA	(Schauß, 1909)	*Branchipus*?, Brockhausen, 1898/99
	Troisdorf, Lohmar, Rösrath (zw.,Wahner Heide)	Truppenübungsplatz (Fahrspuren)	Gesamtpopu-lation 1000 Tiere	Fj-26. VI. 1994	We/M	nein	(Weiler et al., 1995)	20 Tümpel
Rheinland-Pfalz	Heiligenstein (bei Römerberg)	Schänzelberg und Heiligenstein; Druckwassersenken	ca. 11300; ca. 11000*	21. VI. 1986; 08. VII. 1987*		*Triops cancriformis; Limnadia lenticularis**	(Simon & Simon, 1997)	
	Ludwigshafen, S von	Druckwassertümpel i. Ackerland, landeinwärts d. Hauptrheindammes	1,2	21. VI. 1986	KA	*Triops cancriformis*	(Simon, 1987)	
	Mainz- Gonsenheim	Pfützen/ Wagenspüren	>1500	8.VIII.1994	KA	nein	(Simon & Simon, 1997)	
	Mainz- Mombach	Truppenübungsplatz ehem. (Pfützen u. Wagenspuren/ SO Waldfiedhof)	>500	8.VIII.1993	KA	nein	(Simon & Simon, 1997)	
	Speyer	Truppenübungsplatz / Fahrspuren	ca. 500	10. VI. 1995	KA	KA	(Simon & Simon, 1997)	
	Trier (Umgebung)	Pfühlen und Gräben	KA; mehrere Fundorte mit bis mehr als 100 Tieren*	vor 1857; 1987, VII. 1988*	KA	KA	(Schnur, 1957), (Schauß, 1909), (Tara & Weber, 1988*)	*Branchipus*?
	Wittlich	Truppenübungsplatz (SW von Wittlich) Wegepfützen	>1000	VII. 1988	KA	KA	(Simon & Simon, 1997)	
Sachsen	Altenau und Fichtenberg (bei Riesa)	Truppenübungsplatz (Fahrspuren)	ca. 100	12. V. 1986	We/M	*Triops cancriformis*	(Hahn et al., 1997)	genaue Beschreibung nicht in der Arbeit
	Dresden	gr. Garten, Pfützen nach Platzregen auf Terrassen	nicht geringe Menge	VIII.-XI. 1752-1756	KA	*Triops cancriformis*	(Schultze, 1772)	nach Zeichnung klar *Triops*
	Grimma (O von)	Truppenübungsplatz (Fahrspuren)	bis zu 60 pro Gewässer	19.-29. VI. 1995	KA	nein	Skroblies, pers. Mitt., siehe (Hahn et al., 1997)	in ca. 8 derartigen Gewässern nachgewiesen
	Königsbrück	Truppenübungsplatz (Fahrspuren)	i. gr. Anzahl, mehr. 100/Gewässer	26. VII. 1993	KA	KA	(Klausnitzer, 1993)	
	Schleussig (Leipzig)	KA	Beleg-exemplare (MM)	1870	KA	KA	(Hesse, 1920), (Hesse, 1908)	in Sammlung des Zool. Museums Leipzig
Sachsen-Anhalt	Biederitz, Magdeburg (zwischen)	KA	ca. 20	VI. 1993	KA	nein	(Neumann, 1996)	
	Halberstadt, Klussiedlung	Truppenübungsplatz (Fahrspuren)	KA	27. VI. 1994, 18. IX. 1994	KA	z.T. *Triops cancriformis*	(Nicolai, 1994)	
	Havelberg (bei, Zufahrtsstraße zu Truppenübungsplatz Colbitz-Letzlinger Heide)	Truppenübungsplatz (Fahrspuren)	KA	VII.-VIII. 1999, VII.-VIII. 2000	KA	*Triops cancriformis*	(Dietze, 2000)	
	Kamern (O Rehberger Lake)	9 Nachweisstellen (Pfützen)	KA	VI. 1999, 09. VIII. 2000	KA	*Triops cancriformis*	Trapp, pers. Mitt.	Von den Nachweisstellen ein gemeinsames Vorkommen
	Lutherstadt Wittenberg (N von), "Teucheler Heide"	Wasserpfütze	KA	25., 26. VI. 2004	KA	KA	Zuppke pers. Mitt., Scharapenko	mit Kreuzkrötenlarven
	Magdeburg (Cracauer Anger)	Truppenübungsplatz (Pfützen)	wimmelte, (MM)***	IX. 1908, 13.-17. X. 1908**, vor 1910***, 13. X. 1906***	KA, We/M**	*Triops cancriformis*, **	(Maue, 1909), (Maue, 1909)**, Türkay & Engelmann, unveröff.***	Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Magdeburg, Schönebeck (zwischen)	Elbtal	KA	IX. vor-bis 1906	KA	*Triops cancriformis*	(Rabes, 1907)	erst *Lepidurus*, dann *Triops* im selben Gebiet 1906
	Nahrstedt	alte Militärtrasse (Feldweg)	KA	VI. 1999	KA	KA	Friedrichs, pers. Mitt.	

	Uenglingen (N von)	alte Militärtrasse (Feldweg)	KA	VI. 1999	KA	KA	Friedrichs, pers. Mitt.	
	Uenglingen (S von)	alte Militärtrasse (Feldweg)	KA	VI. 2000	KA	KA	Friedrichs, pers. Mitt.	Nachweis seit ca. 10 Jahren
Österreich								
Burgenland	Apetlon	perennierende Salzlaken	KA	16. VI. 1951	KA	KA	(EDER & AESCHT, 1996)	
	Illmitz	überschwemmte Wiesen und Felder	KA	vor 1968, 1994, So 1995	KA	*Triops cancriformis*	(EDER et al., 1996), (VORNATSCHER, 1968)	
	Illmitz ("Neusiedler See")	Entwässerungs-graben	KA	4., 5. VI. 1933	We	*Triops cancriformis*	(PESTA, 1937)	
	Illmitz/Kirchsee (zwischen, Neusiedlerseegebiet)	temp. Zicktümpel	KA	24. V. 1936	We	*Triops cancriformis*	(PESTA, 1937)	
	Krötenlake (bei Seewinkel, nach Zicklage N)	Sodalake	KA	kurz vor 1935	We	*Triops cancriformis*	(LÖFFLER, 1957)	
	Leithagebirge	in 600 m über NN	KA	1960	KA	KA	(EDER & HÖDL, 1996b)	
	Lutzmannsburg (Zeisserlberg)	Tümpel	KA	V. 1991, He 1993, 28. VI. 1995?*	KA	KA	(SCHLÖGL, 1996), (EDER & HÖDL, 1996b)*	
	Neudörfl	Wagenspuren bei einer Baustelle in Nähe eines Badeteiches	Massenvor-kommen, 2 Beleg-exemplare	29. VI. 1995, 29. VII. 1995	KA	KA	(EDER & HÖDL, 1996b)	
	Parndorf	KA	(MM)	kurz vor 1879	KA	KA	(PESTA, 1921)	
Niederösterreich	Altenburg (Horn, bei Wien)	Lache am O Ortsende von Altenburg / N Friedhof	(MM)	VIII. 1959*	KA	*Triops cancriformis*	Burmeister, unveröff.	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM.
	Berndorf	KA	(MM)	kurz vor 1879		KA	(PESTA, 1921)	
	Fischamend	KA	9M, 8We (MM)	kurz vor 1859	We/M	KA	(PESTA, 1921)	
	Götzendorf an der Leitha	KA	KA	um 1975	KA	KA	(EDER & HÖDL, 1996b)	seit 1979 keine Wiederfunde
	Gramatneusiedl, Alter Marktplatz	Lache	KA	IV. 1951	KA	*Triops cancriformis*	(VORNATSCHER, 1955)	seit 1979 keine Wiederfunde
	Hohe Wand ("Lange Wiese")	Bodensenke und Viehtränke, 880 m über NN	KA	1993, IX. 1994	KA	KA	(EDER & HÖDL, 1996b)	
	Mannersdorf am Leithagebirge	KA	KA	um 1975	KA	KA	(EDER & HÖDL, 1996b)	seit 1979 keine Wiederfunde
	Marchegg	KA	KA	IX. 1960, 04. X. 1995	KA	KA	(GOTTWALD & HÖDL, 1996)	zitiert (VORNATSCHER, 1968), dort aber kein eindeutiger Hinweis, vermutlich aus "Vornatscher Nachlaß"
	Markthof, Loimersdorfer Wiesen	KA	2 Belegexem.	1994, 4. X.1995	W/M	KA	(HÖDL & EDER, 1996b)	
	Mollram (bei Neunkirchen)	aufgestaute Lache	KA	VI.-X. 1955	KA	*Triops cancriformis*	(VORNATSCHER, 1955)	nach eigener Beobachtung erloschen
	Moosbrunn	KA	3M, 2We (MM)	kurz vor 1879	We/M	KA	(PESTA, 1921)	
	Pöchlarn (bis Orndingen)	nach Hochwasser	KA	VII.-VIII. 1954	KA	*Triops cancriformis, Lepthesteria dahalacensis*	(VORNATSCHER, 1955)	erloschen (eigene Beobachtung)*, Vornatscher nennt auch Branchipus mit Hinweis auf BREHM (1911, 1955), dort aber nicht nachweisbar
	Pottenstein (bei, Strietzel)	KA	mehrere (MM)	kurz vor 1866	We/M	KA	(PESTA, 1921)	
	St. Veit	KA	(MM)	vor 1911	KA	*Triops cancriformis*	Burmeister, unveröff.	Sammlungsmaterial, Bay. ZSM.
	Stockerau (an der Donau)	KA	KA	vor 1996	KA	KA	(EDER & HÖDL, 1996a)	unbestätigtes Vorkommen

	Theresienfeld	Wegpfützen	KA	28. VI. 1995	KA	KA	(EDER & HÖDL, 1996b)	
	Wolfpassing, Zeiselmauer, Königstetten, Wipfingen (zw.)	Wiesen, Felder, Sandgruben	KA	So. 1951, VIII.-V. 1955, 1995*	We/M	*Triops cancriformis*, *Lepthesteria dahalacensis*	(VORNATSCHER, 1955), (HAHN et al., 1997)*, (EDER & HÖDL, 1996a)	verschiedene Fundplätze Umgebung Zeiselmauer, Zucht aus Bodenprobe*
	Wördern, W Greifensteiner Str. 25	überschwemmte Felder	KA	IX 1955	KA	*Lepthesteria dahalacensis*	(VORNATSCHER, 1955)	
Oberösterreich	Treffling	KA	KA	17. VIII. 1998	KA	KA	(GOTTWALD & WEIßMAIR, 2000)	Eder & Weißmair
	Wels (Tüpl)	KA	KA	12. V. 1997	KA	KA	(GOTTWALD & WEIßMAIR, 2000)	
Salzburg	Salzburg (Umgebung von)	KA	KA	vor 1869	KA	KA	(STORCH, 1869)	
Steiermark	Schöckel (bei Graz)	Dolinentümpel	KA	vor 1940	We/M	KA	(KUPKA, 1940)	in neuerer Zeit nicht bestätigt (EDER & HÖDL, 1996b),(VORNATSCHER, 1968)
Wien	Oberlaa (Himberger Str. bei km 7.2 "Stierofen")	Bodenmulde auf Feld	KA	VII.- VIII. 1951	KA	*Triops cancriformis*, *Lepthesteria dahalacensis*	(VORNATSCHER, 1955)	erloschen
	Wien (10. Gdebezirk, Laaer Berg und Laaer Wald)	Pfützen	zahlreich**, große Menge*, 100*, KA***	1942**, V.-VI. 1951***, bis 1952, 1906*, 20., 24. V. 1907*, vor 1910#	KA, MM#	KA, *Triops cancriformis**	(PESTA, 1942b)**, (EDER & HÖDL, 1996b), (WOLTERSDORFF et al., 1907)*, (VORNATSCHER, 1955)***, Türkay & Engelmann, unveröff.#	vermutlich erloschen (Aufforstung); Sammlungsmaterial, Senckenberg-Museum
	Wien (bei, Gersthof)	KA	zahlreiche (MM)	kurz vor 1882	We/M	KA	(PESTA, 1921)	

Bei der Redaktion eingegangen am 26.III.2003, zum Druck angenommen am 10.IV.2003.