

## Zur Verbreitung der Malacostraca (Crustacea) in den Binnen- und Küstengewässern von Mecklenburg-Vorpommern

[Distribution of the Malacostraca (Crustacea) in inland and coastal waters of Mecklenburg-Vorpommern/Germany]

Michael L. Zettler

Mit 5 Abbildungen und 1 Tabelle

**Schlagwörter:** Malacostraca, Mysidacea, Isopoda, Amphipoda, Decapoda, Crustacea, Branchiobdellida, Neozoen, Mecklenburg-Vorpommern, Deutschland, Faunistik, Einwanderung, Gefährdung

In den Binnen- und Küstengewässern von Mecklenburg-Vorpommern werden 20 Malacostraca-Arten nachgewiesen und ihre Verbreitung und Gefährdung beschrieben. Hervorzuheben ist *Synurella ambulans*, die hier ihr Hauptverbreitungsgebiet für Deutschland hat. Besonders wird auf die Verteilung der Neozoen unter den höheren Krebsen eingegangen. Von der autochthonen Fauna sind sehr selten und daher bedroht: *Astacus astacus* und *Gammarus lacustris* sowie die Reliktkrebse *Pallasea quadrispinosa* und *Mysis relicta*. Die Vorkommen von *Pontoporeia affinis* sind erloschen. Beachtung verdient der Erstdnachweis für Norddeutschland von *Branchiobdella parasita* und *B. pentadonta*, epizoisch auf *Astacus leptodactylus*.

In the inland and coastal waters of Mecklenburg-Vorpommern 20 Malacostraca species have been reported; their spreading and endangering are described. Of interest is *Synurella ambulans*: here it has its main distribution area in Germany. Furthermore the distribution of the adventive Malacostraca species is treated. From the autochthonous fauna are rare and endangered: *Astacus astacus* and *Gammarus lacustris* and the glacial relicts *Mysis relicta* and *Pallasea quadrispinosa*. The populations of *Pontoporeia affinis* are extinct. Remarkable ist the first record of the epizoic leeches *Branchiobdella parasita* and *B. pentadonta* living on *Astacus leptodactylus* for Northern Germany.

### 1 Einleitung

Schon wegen des fischereilichen Interesses sind die Decapoda faunistisch besser bearbeitet als die übrigen Malacostraca. Zum anderen fallen sie auch durch ihre Größe auf, und es erregt die Öffentlichkeit, wenn es zu Absterbeprozessen (Krebspest) oder zu invasionsartigem Auftreten (Wollhandkrabbe) kommt. Hinweise und größere Arbeiten zu den Decapoda in Mecklenburg-Vorpommern finden sich bei AMLACHER 1954, BARBY 1967, HAASE & al. 1989, HEMKE & STÖCKEL 1985, MÜLLER 1976, MÜLLER-MOTZFELD & al. 1986, PAEPKE 1984, PETERS & al. 1933, STÖCKEL 1983, WESSELY 1959, WILLIGES 1973) sowie zu den Reliktkrebsen bei KÖHN & WATERSTRAAT 1990a, LUNDBECK 1926, PÄSLER & RICHTER 1975, SAMTER 1905, SCHELLENBERG 1942, SPIESS & al. 1993, THIENEMANN 1926,

1950, WATERSTRAAT 1988. Für *Synurella ambulans* aus einem Graben bei Greifswald liegt mit der Erstbeschreibung durch MÜLLER (1846) auch ein *locus typicus* in Mecklenburg-Vorpommern. In den letzten Jahren tauchten dann mehrfach Angaben zur Neozoenproblematik auf: RUDOLPH (1994, 1995, 1997) zur Verbreitung von *Gammarus tigrinus*, *Orchestia cavimana* und *Pontogammarus robustoides* in Vorpommern, WATERSTRAAT & KÖHN (1989) bzw. KÖHN & WATERSTRAAT (1990b) mit dem Erstnachweis von *Echinogammarus ischnus* und ZETTLER (1995) zur Verbreitung von *G. tigrinus* in der Darß-Zingster Boddenkette.

In die vorliegende Studie flossen neben den eigenen Befunden (1990-1997) die Angaben aus der Literatur sowie mündliche Mitteilungen seit 1990 ein. Die im Rahmen systematischer Studien der Fließgewässer gewonnenen Daten stellen den Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit dar. Von den über 2000 Seen > 1 ha in Mecklenburg-Vorpommern wurden alle größeren und eine Vielzahl kleinerer Seen und Torfstiche berücksichtigt. Hinzu kommen Nachweise aus den Brack- und Küstengewässern des Landes, die vor allem bei fischereibiologischen Untersuchungen der Universität Rostock beprobt wurden. Die Arbeit stellt erstmals einen umfassenden Überblick über die derzeitige Verbreitung der höheren Krebse in den Binnen- und Küstengewässern Mecklenburg-Vorpommerns dar. Ergänzend werden für einige Arten Angaben zu ihrer Biologie und Gefährdung gegeben.

## 2 Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt wurden bisher 20 Arten limnischer Malacostraca in den Binnen- und Küstengewässern von Mecklenburg-Vorpommern gemeldet, davon sind die Hälfte Neozoen (Tab. 1). Darin sind alle Arten enthalten, die ständig oder wenigstens teilweise im Süßwasser angetroffen werden können, nicht jedoch die marinen Krebse, die ebenfalls in den Brackgewässern an der Ostseeküste vorkommen können, aber nie ins Süßwasser gehen. Der Meldung von *Atyaephyra desmarestii* hat sich als falsch erwiesen. Die autochthone *Pontoporeia affinis* ist vermutlich ausgestorben.

Tab. 1: Übersicht über bisher in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesenen limnischen Malacostraca-Arten

Ordnung	Artenzahl	Neozoen
Mysidacea	2	0
Isopoda	2	1
Amphipoda	11	5
Decapoda	5	4
<b>Summe</b>	<b>20</b>	<b>10</b>

**MYSIDACEA*****Mysis relicta* LOVEN 1862**

Diese Art konnte rezent nur noch im Breiten Luzin und dem Zansen nachgewiesen werden (Abb. 1). Dieser Relikt-Krebs war ursprünglich in den Relikt-Seen im Feldberger Gebiet und dem Tollensesee verbreitet (z.B. KÖHN & WATERSTRAAT 1990a, SAMTER 1905, THIENEMANN 1950) und ist erheblich gefährdet.

***Neomysis integer* LEACH 1814**

*N. integer* ist an der Küste in allen Brackwasserzonen und auch an der Außenküste verbreitet. Er geht in einigen Flüssen auch aufwärts in das Süßwasser (z.B. Stepenitz, Warnow, Recknitz, Ryck, Peene) (Abb. 1). Diese oftmals in riesigen Schwärmen angetroffene Garnele scheint ihr Hauptverbreitungsgebiet in den eutrophierten Bodden und Haffen der Küste zu haben (s.a. KÖHN & GOSSELCK 1989). Eine Gefährdung liegt nicht vor.

**ISOPODA*****Asellus aquaticus* LINNAEUS 1758**

*Asellus aquaticus* ist mit Abstand die häufigste Krebsart in den Gewässern des Landes, weshalb hier auf eine Verbreitungskarte verzichtet wird. Bis auf einige dystrophe Gewässer werden alle Gewässertypen besiedelt. Selbst in temporären Wasseransammlungen wird die Art regelmäßig angetroffen. Auffällig ist die Bindung an das Phytal, so daß *A. aquaticus* vornehmlich in pflanzenreichen Gewässern in hoher Abundanz beobachtet wurde.

***Proasellus coxalis* (DOLLFUS 1892)**

Bisher konnte die Art nur an einem Fundort in der Peene bei Vierow angetroffen werden (WOLF, mdl. Mitt.; Abb. 1). Vermutlich ist aber von einer wesentlich größeren Verbreitung auszugehen. Besonders in den Einzugsgebieten der Peene und der Elbe (z.B. Müritz-Elde-Wasserstraße) dürfte sich die Assel in den nächsten Jahren ausbreiten. *P. coxalis* wurde in Sachsen-Anhalt und Brandenburg in der Elbe und deren Zuflüssen nahe der Landesgrenze zu Mecklenburg-Vorpommern bereits nachgewiesen (z.B. DREYER 1995).

**AMPHIPODA*****Orchestia cavimana* HELLER 1865**

*O. cavimana* ist seit Anfang unseres Jahrhunderts aus den vorpommerschen Küstengewässern bekannt (HEROLD 1925). RUDOLPH (1995) konnte die Art bestätigen und gibt im Peenestrom, im Achterwasser und im Kleinen Haff Fundorte an (Abb. 1). Merkwürdigerweise konnte er *O. cavimana* nicht landeinwärts an der Peene beobachten.

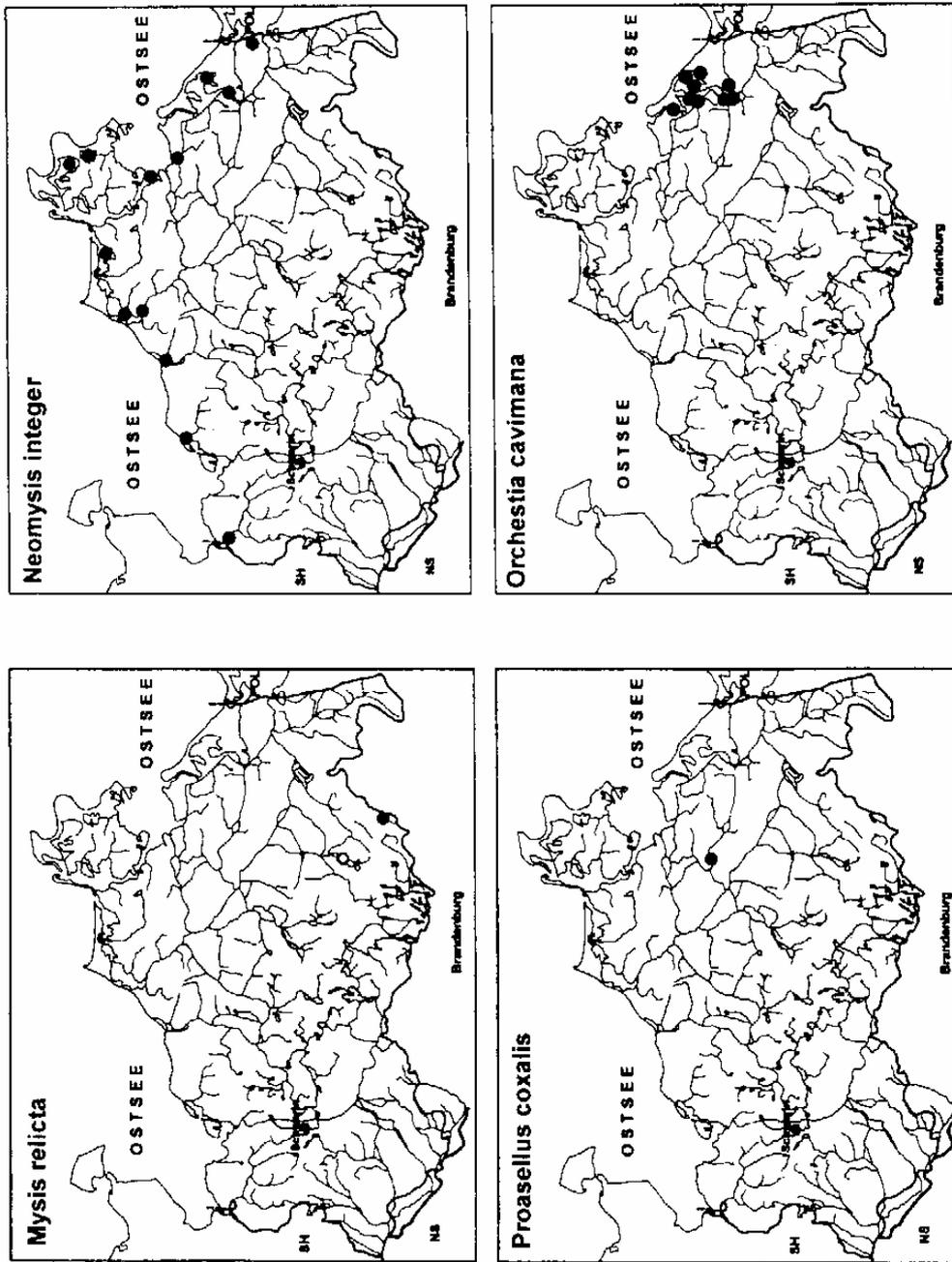


Abb. 1: *Mysis relicta*, *Neomysis integer*, *Proasellus coxalis* und *Orchestia cavimana* in Mecklenburg-Vorpommern nach 1990. ○ = erloschene Population, ● = existierende Population

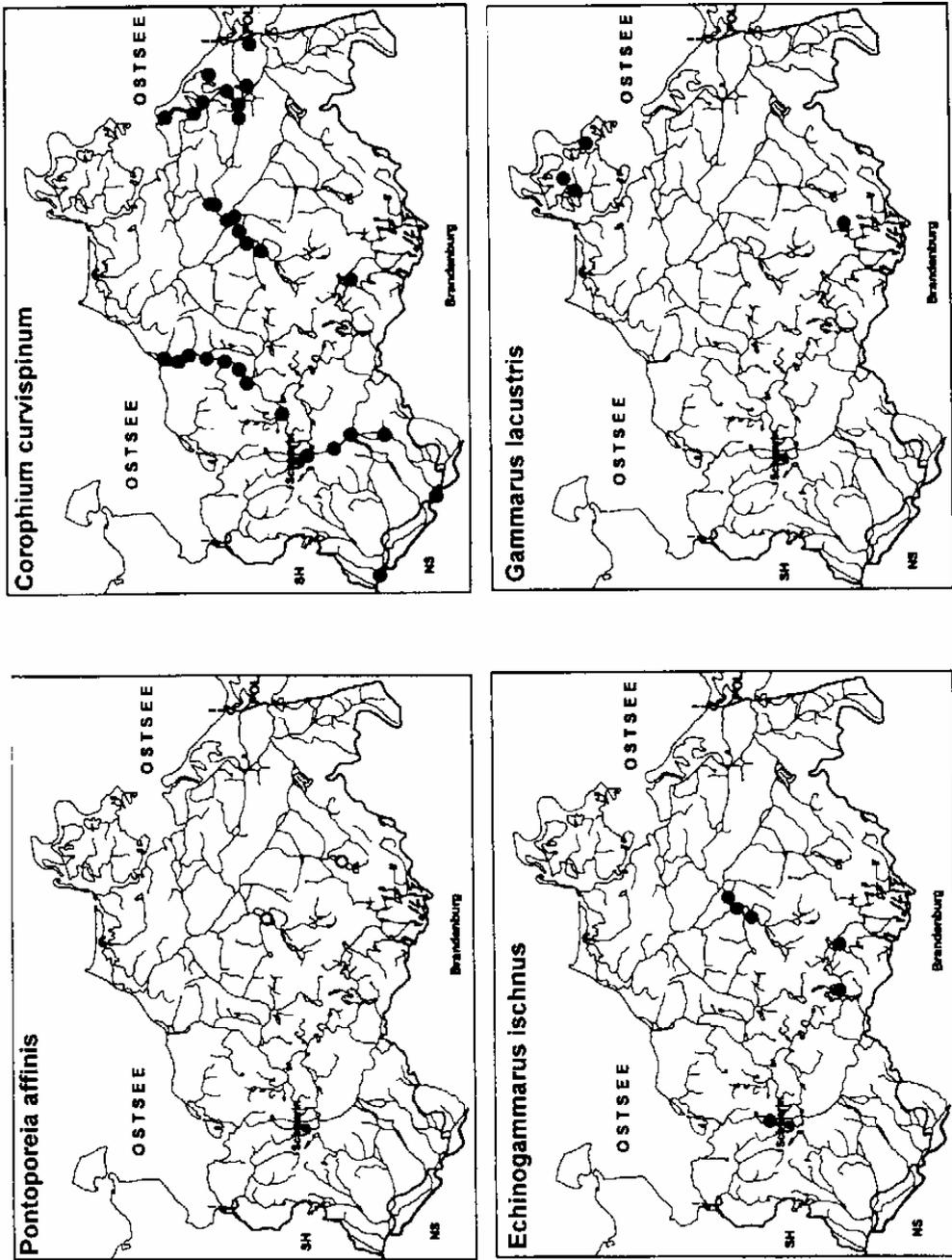


Abb. 2: *Pontoporeia affinis*, *Corophium curvispinum*, *Echinogammarus ischnus* und *Gammarus lacustris* in Mecklenburg-Vorpommern nach 1990. ○ = erloschene Population, ● = existierende Population

***Pontoporeia affinis* LINDSTRÖM 1855**

Wie *P. quadrispinosa* und *M. relicta* gehörte auch diese Amphipoda-Art zur Glazialrelikt-Fauna in einigen nordostdeutschen Seen. *P. affinis* kam in der Vergangenheit im Tollensesee und im Kummerower See vor, ist dort aber leider aufgrund der Eutrophierung ausgestorben (KÖHN & WATERSTRAAT 1990a, b) (Abb. 2).

***Corophium curvispinum* SARS 1895**

Diese im pontokaspischen Raum beheimatete Art wurde 1912 von WUNDSCH (1912) im Müggelsee (Berlin) erstmals für Deutschland nachgewiesen. Die Einwanderungsgeschichte in die Baltische Tiefebene wurde wenige Jahre später durch den gleichen Autor beschrieben (WUNDSCH 1920). Wann die Art in die Gewässer von Mecklenburg-Vorpommern vordrang, kann nicht genau festgestellt werden. Die erste Meldung stammt von NEUHAUS (1933) für die vorpommerschen Küstengewässer. Weiter ist die Art in Mecklenburg-Vorpommern nur für die Warnow bei Rostock und den Kummerower See (Peene-Einzugsgebiet) belegt (KALBE 1963, KEIL & al. 1963, KÖHN & WATERSTRAAT 1990). Mit der vorliegenden Studie wurde eine wesentlich weitere Verbreitung dieser Art in Mecklenburg-Vorpommern festgestellt (Abb. 2). *C. curvispinum* konnte in der Warnow flußauf bis Weitendorf, in der Peene, im Störkanal und der Elde sowie in den Seen Schweriner See, Bützower See, Kummerower See und Müritz in teilweise erheblicher Abundanz beobachtet werden. Ebenfalls sind die Elbe bei Dömitz und Boizenburg und teilweise die vorpommerschen Küstengewässer besiedelt.

***Echinogammarus ischnus* STEBBING 1898**

Dieser erst seit Ende der 80er Jahre in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesene Flohkrebs wurde erstmalig von WATERSTRAAT & KÖHN (1989) im Kummerower See festgestellt. Unsere Studien belegten für 1997, daß die Art in den größeren Seen, die an Schiffsstraßen liegen, vorkommt (Abb. 2). Möglicherweise werden die Tiere durch die bevorzugte Besiedlung von *Dreissena*-Kolonien mit dem Schiffsbewuchs transportiert.

Peene in Trittelwitz, 1996, leg. Waterstraat

Peene in Aalbude Kützerhof, 1996, leg. Waterstraat

Kummerower See in Salem, 17.10.1997, leg. Zettler

Müritz in Klink/Strand, 17.10.1997, leg. Zettler

Plauer See in Lenz, 17.10.1997, leg. Zettler

Schweriner See (Nordwestufer) südlich von Lübstorf, 24.01.1998, leg. Zettler

***Gammarus lacustris* SARS 1863**

Entgegen der allgemeinen Annahme, daß *G. lacustris* in den Seen der norddeutschen Vereisung weit verbreitet ist (s.a. SCHELLENBERG 1934), konnte der Autor

die Art nur in 4 Gewässern nachweisen (Abb. 2). Entweder hat in den meisten stehenden Gewässern *G. pulex* die Position von *G. lacustris* eingenommen, oder die Art war auch früher schon selten. *G. lacustris* wurde vor allem in Torfstichen und anmoorigen Gewässern gefunden. Vielleicht haben wir es mit einer unbemerkt aussterbenden Art zu tun, die daher sehr gefährdet ist.

Gingster Moor (Rügen), 15.06.1996, leg. Menzel-Harloff

Torfstich zw. Ramitz u. Veikvitz (Rügen), 19.05.1997, leg. Menzel-Harloff

Schmacher See b. Binz (Rügen), 03.08.1997, leg. Menzel-Harloff

Lieper See bei Liepen, 16.11.1997, leg. Zettler

### ***Gammarus pulex* (LINNAEUS 1758)**

Neben *G. roeseli* ist *G. pulex* die häufigste Amphipoda-Art (Abb. 3). Sie konnte sowohl in Fließgewässern als auch in Seen nachgewiesen werden (s.a. ZETTLER 1996). Den Schwerpunkt ihrer Verbreitung bildet Mecklenburg. In Vorpommern nimmt die Zahl der von *G. pulex* besiedelten Gewässer deutlich ab, was wahrscheinlich in der früheren Gewässerbelastung begründet ist. *G. pulex* scheint etwas anspruchsvoller zu sein als sein naher Verwandter, eine Gefährdung der Art liegt jedoch nicht vor.

### ***Gammarus roeseli* GERVAIS 1835**

Die Anzahl der Fundorte von *G. roeseli* ist in etwa mit der von *G. pulex* vergleichbar (Abb. 3). Die Art scheint vor allem stärker eutrophierte Gewässerabschnitte zu besiedeln. Es können aber durchaus beide Flohkrebse gemeinsam angetroffen werden (s.a. ZETTLER 1996). Insgesamt lag der Verbreitungsschwerpunkt von *G. roeseli* in Vorpommern. Eine Gefährdung liegt nicht vor.

### ***Gammarus tigrinus* SEXTON 1939**

Diese ursprünglich in Nordamerika beheimatete Art wurde Anfang der 60er Jahre im Einzugsgebiet der Werra/Weser ausgesetzt, von wo sie innerhalb kürzester Zeit einen Siegeszug entlang der Binnen- und Küstengewässer antrat (z.B. SCHMITZ 1960, BÄTHE 1992). Aber erst Anfang der 90er Jahre wurden durch RUDOLPH (1995) die ersten Tiere für Mecklenburg-Vorpommern gemeldet, die er damals im Achterwasser und Peenestrom nachwies. Kurze Zeit darauf meldete ZETTLER (1995) für die Darß-Zingster Boddenkette ebenfalls diesen Neueinwanderer. Inzwischen kann man von einer flächendeckenden Verbreitung im gesamten Küstengebiet von Mecklenburg-Vorpommern ausgehen (Abb. 3). *G. tigrinus* wurde 1996/97 in allen Bodden und Haffen des Landes gefunden. Zusätzlich wandert er auch in einigen Flußsystemen binnenwärts. So konnten Populationen in der Elbe, der Elde, der Peene und der Stepenitz beobachtet werden.

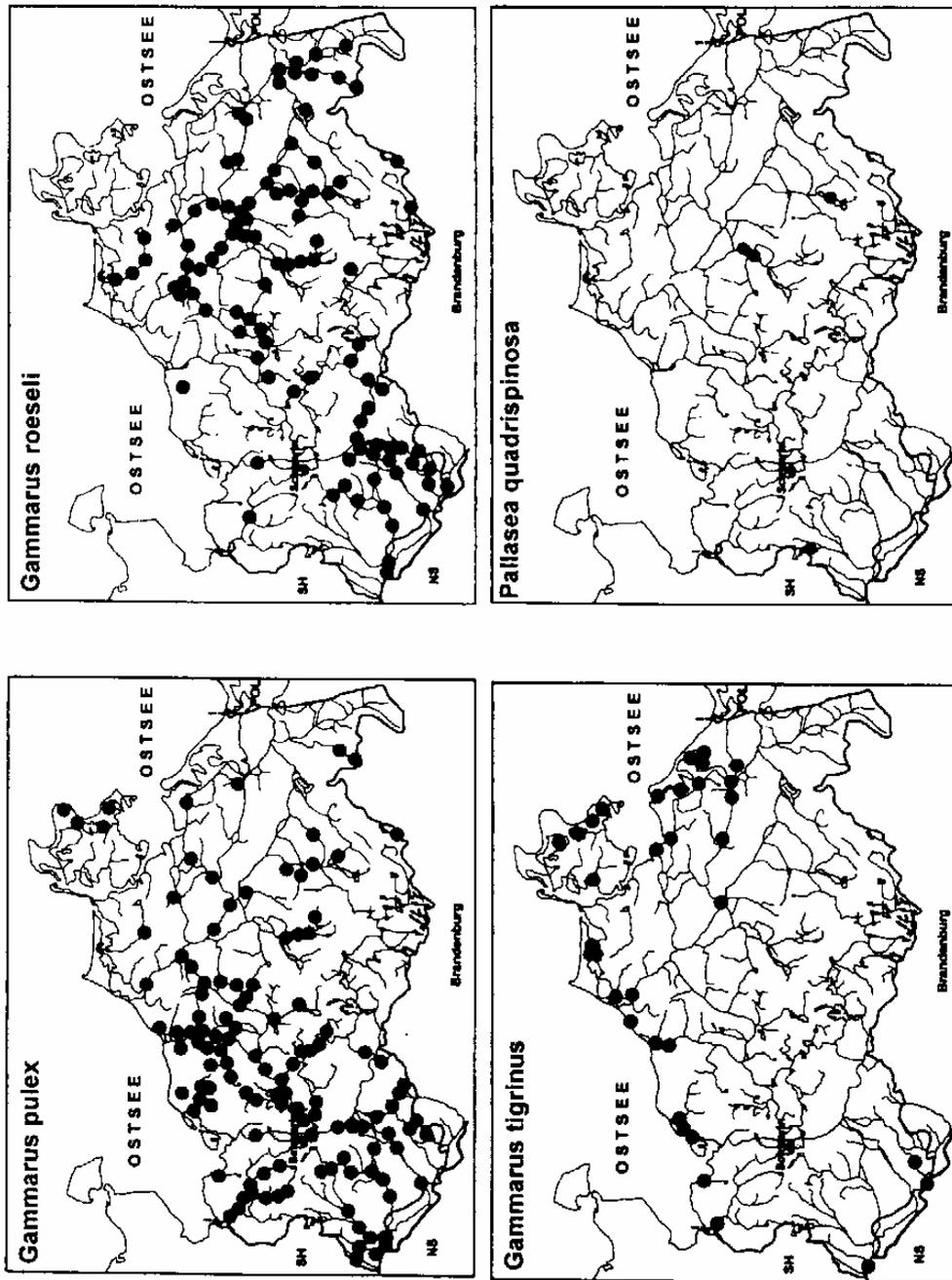


Abb. 3: *Gammarus pulex*, *Gammarus roeseli*, *Gammarus tigrinus* und *Pallasea quadrispinosa* in Mecklenburg-Vorpommern nach 1990. ● = existierende Population

***Pallasea quadrispinosa* Sars 1867**

Die Glazialrelikt-Fauna der nordostdeutschen Seen wurde erstmals von SAMTER (1905) und THIENEMANN (1926) umfassend untersucht und dargestellt. Demnach kam im Schaalsee, Tollensesee und Kummerower See *P. quadrispinosa* vor (Abb. 3). Neuere Untersuchungen und eigene Funde belegen die aktuelle Verbreitungssituation dieses Relikt-Krebses (KÖHN & WATERSTRAAT 1990a, SPIESS & al. 1993, WATERSTRAAT 1988). Die Vorkommen in den o.g. Seen haben bis heute zwar überdauert, jedoch wurden durch Eutrophierung die Lebensbedingungen drastisch verschlechtert, so daß die Populationen dezimiert wurden. *P. quadrispinosa* kann in Mecklenburg-Vorpommern als stark gefährdet angesehen werden.

***Pontogammarus robustoides* Sars 1894**

Der Erstnachweis dieses pontokaspischen Einwanderers für Mecklenburg-Vorpommern und Deutschland gelang RUDOLPH (1997) im Mündungsgebiet der Peene im Jahre 1994. 1996 konnte ich die Art in der Peene bei Anklam und 1997 in allen größeren Seen der Bundeswasserstraßen (ähnlich wie *E. ischnus*) nachweisen (Abb. 4). Auch in Brandenburg (Hohensaaten-Friedrichstaler Wasserstraße 1996, Havel bei Pritzerbe 1997) war *P. robustoides* bei Probennahmen bereits vertreten. Daraus läßt sich zum einen die enorme Ausbreitungsgeschwindigkeit dieser Art ableiten und zum anderen muß man von einem wahrscheinlich früheren Einwanderungszeitpunkt ausgehen.

Kummerower See in Salem, 17.10.1997, leg. Zettler

Müritz in Klink/Strand, 17.10.1997, leg. Zettler

Plauer See in Lenz, 17.10.1997, leg. Zettler

Schweriner See bei Görslow (NSG Süd-Ost-Ufer), 04.10.1997, leg. Zettler

Peene in Anklam, 08.08.1996, leg. Zettler

Alte Peene bei Schadfähr, 10.07.1994, leg. Rudolph, 10.08.1997, leg. Rudolph & Zettler

***Synurella ambulans* (Fr. Müller 1846)**

Die osteuropäische Art erreicht in Mecklenburg-Vorpommern ihre nordwestlichste Verbreitungsgrenze. SCHELLENBERG (1942) gibt als Westgrenze die Elbe an. Außer in Mecklenburg-Vorpommern konnte die Art in Deutschland bisher nur in Brandenburg und Bayern (1 Vorkommen) nachgewiesen werden (HECKES & al. 1996, VON MARTENS 1888, NESEMANN 1993, SCHELLENBERG 1942). In einem "Graben bei Greifswald" liegt der *locus typicus* von *S. ambulans* (Fr. MÜLLER 1846). Das Typusmaterial wird in der Zoologischen Sammlung der Universität Greifswald aufbewahrt (MÜLLER-MOTZFELD, mdl. Mitt.). Weitere Vorkommen für Mecklenburg-Vorpommern sind bei ARNOLD & KASTEN (19882) und JANCKE (1926) zu finden. Außerdem befindet sich im Museum für Naturkunde Berlin auch noch Material aus Ribnitz (Vorpommern), welches 1931 durch HELFER gesammelt wurde (COLEMAN, mdl. Mitt.). In Mecklenburg-Vorpommern lebt die Art bevorzugt in sumpfigen Gewässern. Vor allem in Torfstichen und

verlandeten Uferbereichen von Seen und Flüssen sowie Erlenbrüchen konnte diese Amphipoda-Art mit dem markanten gelben Stirnfleck beobachtet werden. Insgesamt wurde *Synurella ambulans* an 38 Fundorten nachgewiesen und kann für das entsprechende Habitat als häufig bezeichnet werden (Abb. 4). Ähnliche Beobachtungen konnten auch KONOPACKA & SOBOCINSKA (1992) in Polen machen. Die folgenden Funddaten in Auswahl.

Tollense bei Woggersin, 28.06.1996, leg. Zettler  
 Westufer des Schmachter Sees (Rügen), 20.07.1996, leg. Wolf  
 Torfstiche südlich der Granitz bei Blieschow (Rügen), 20.07.1996, leg. Wolf  
 Toitenwinkler Bruch in Rostock, 13.03.1997, leg. Zettler  
 Torfstich nördl. NSG Galenbecker See, 10.05.1997, leg. Zettler  
 Torfstich in Doberaner Wiesen bei Bührenhorst, 16.05.1997, leg. Zettler  
 Torfstich bei Zibühl (Nähe Bützow), 21.05.1997, leg. Zettler  
 Torfstich bei Kassow (rechts vom Weg nach Kambs), 21.05.1997, leg. Zettler  
 Warnow bei Kassow, 21.05.1997, leg. Zettler  
 Graben zwischen Zurow u. Ravensruh, 01.06.1997, leg. Zettler  
 Großstessiner See bei Klein Sien (Verlandungsbereich), 01.06.1997, leg. Zettler  
 Warnow in Kessin, 22.12.1997, leg. Zettler

## DECAPODA

### *Atyaephyra desmarestii* (MILLET 1813)

Für Mecklenburg-Vorpommern existiert nur eine unsichere Angabe aus der Warnow von THIELE & MEHL (1995). Nach Rücksprache mit den verantwortlichen Bearbeitern handelt es sich bei dieser Angabe um eine Fehlbestimmung. Ich möchte die Art hier dennoch aufführen, um zum einen die o.g. Meldung zu berichtigen, zum anderen ist das Auftauchen dieser seit 1932 für deutsche Gewässer bekannten Süßwassergarnele (THIENEMANN 1950) durchaus für Bereiche der Havel in Mecklenburg-Vorpommern denkbar. Auch eine Ausbreitung über die Elbe in unser Land ist wahrscheinlich. Derzeit ist die Art hauptsächlich in den größeren Flußsystemen Westdeutschlands verbreitet (z.B. TITTIZER 1996). Seit 1959 liegen auch Fundmeldungen aus dem Havel-Gebiet Berlins vor: 1959 in der Havel an der Pfaueninsel, (BORCHERT & JUNG 1960) und 1995 im Tegeler See am Borsighafen (RUDOLPH, mdl. Mitt.).

### *Astacus astacus* LINNAEUS 1758

Der Edelkrebs wurde durch die Krebspest, verursacht durch den Fadenpilz *Aphanomyces astaci*, seit etwa Ende des 19. Jahrhunderts drastisch reduziert und erlitt zusätzliche Bestandseinbußen durch die zunehmende Eutrophierung und technische Verbauung unserer Gewässer und die gleichzeitige Ausbreitung des konkurrenzstärkeren *Orconectes limosus*. Die Art kann man in Mecklenburg-Vorpommern nur noch in 21 Gewässern beobachten (Abb. 4), Rügen nimmt mit 13 bekannten Vorkommen dabei den Schwerpunkt ein. Von den 21 Populationen befinden sich nur 5 in Fließgewässern, die meisten hingegen in abgeschlossenen Stehgewässern, z.B. Kreidebrüchen und Waldseen.

Alle aus der jüngeren Literatur (in Abschnitt 1 aufgeführt) bekannten Vorkommen wurden kontrolliert. Leider konnten davon nur noch 2 bestätigt werden. Z.B. konnten im Hinbergsee nur *O. limosus*, im Bocksee bei Rockow und im Klein Upahler See kein *A. astacus* mehr nachgewiesen werden. Das zeigt, wie sehr auch heute noch die Art durch die Krebspest und andere Faktoren zurückgedrängt wird.

***Astacus leptodactylus* (ESCHSCHOLZ 1823)**

Im Gegensatz zum autochthonen Edelkrebs handelt es sich bei *A. leptodactylus* um eine ausgesetzte Art. Wann der Sumpfkrebs in Mecklenburg-Vorpommern eingeschleppt wurde, ist heute nicht mehr genau festzustellen. Vermutlich begann man in den 50er und 60er Jahren mit dem Besatz. Da auch *A. leptodactylus* nicht resistent gegen die Krebspest ist und außerdem geschmacklich unterlegen sein soll, erlangte er nie die wirtschaftliche Bedeutung wie ehemals sein Vorgänger. Allerdings gehört er heute zu den am meisten nach Deutschland importierten Flußkrebsen, vor allem aus der Türkei. In Mecklenburg-Vorpommern wurde die Art sowohl in großen Seen (Schaalsee) als auch in kleinsten Wasseransammlungen (Feuerlöschteich in Sanitz) nachgewiesen (Abb. 4). Im letzteren wird die Art seit mehreren Jahren angetroffen und scheint sich auch hier fortzupflanzen. Allerdings sind auch bei dieser Art einige Bestände erloschen, so im Zahrener See und im Gubkower Hofsee.

Eine interessante Nebenbeobachtung war, daß die Tiere aus dem Ogangsee mit den Krebsseglern *Branchiobdella parasita* und *B. pentadonta* besiedelt waren. Beide Arten wurden dadurch erstmalig für Mecklenburg-Vorpommern und überhaupt Norddeutschland nachgewiesen.

Schaalsee bei Zarrentin, 05.02.1992, leg. Zettler

See zwischen Möllen und Bossow, 1995, leg. Degen

Feuerlöschteich in Sanitz, 17.10.1997, leg. Zettler

Ogangsee bei Klein Luckow, 16.11.1997, leg. Zettler

Lieper See bei Liepen, 16.11.1997, leg. Fischer Berkholtz

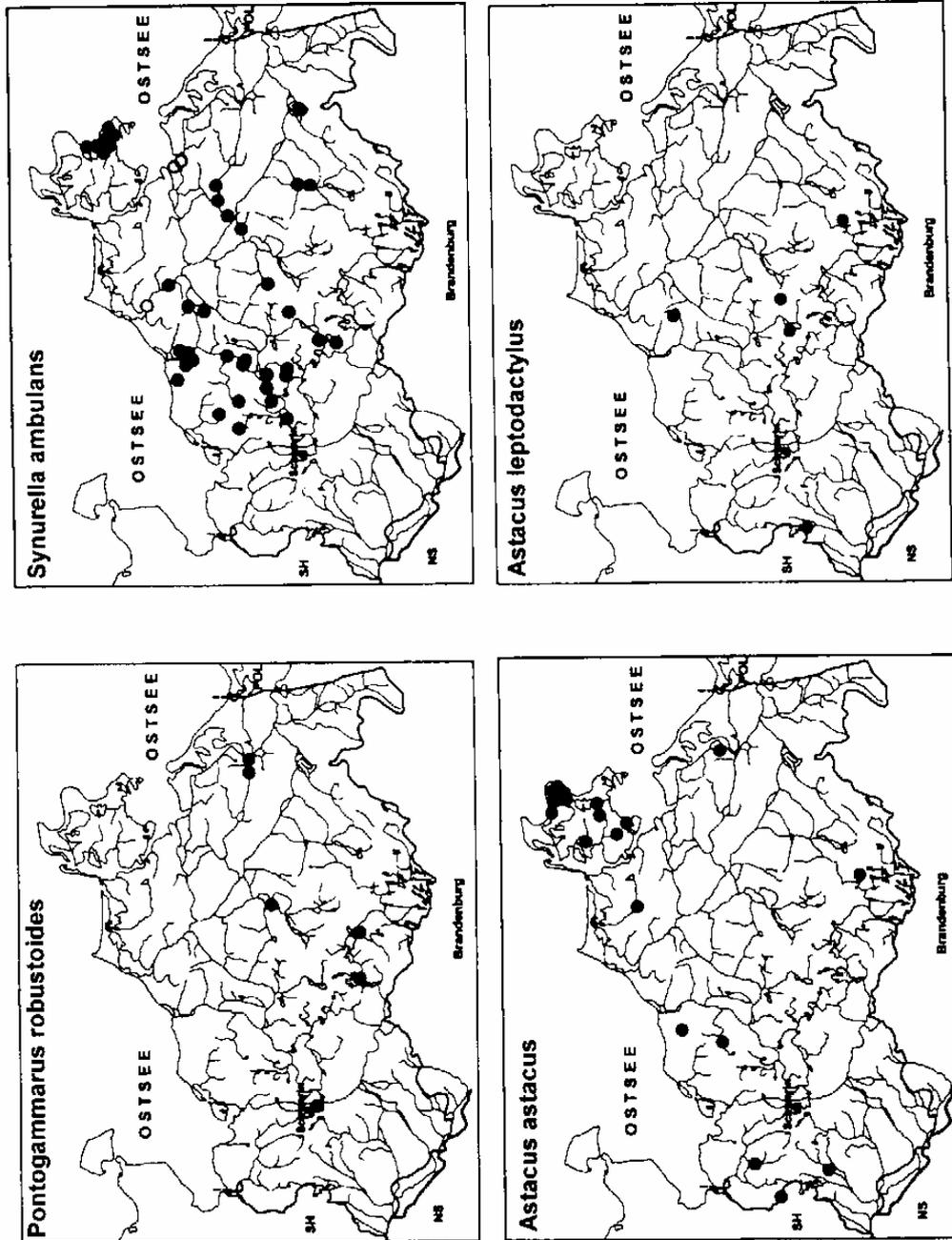


Abb. 4: *Pontogammarus robustoides*, *Synurella ambulans*, *Astacus astacus* und *Astacus leptodactylus* in Mecklenburg-Vorpommern nach 1990. ○ = erloschene Population, ● = existierende Population

***Orconectes limosus* RAFINESQUE 1817**

*O. limosus* ist in Mecklenburg-Vorpommern der häufigste Großkrebs und kommt sowohl in den meisten Fließgewässern als auch in den Seen vor (Abb. 5). Nur sehr wenige Gewässersysteme scheinen frei von dieser Art zu sein. Beispielsweise konnte bis jetzt in der gesamten Recknitz kein *O. limosus*, aber auch keine anderen Großkrebse gefangen werden. Die Ursache hierfür ist unklar, denn die Art scheint alle anderen Gewässersysteme in relativ kurzer Zeit besiedelt zu haben. Nach PIEPLOW (1938) hat *O. limosus* Anfang der 30er Jahre Mecklenburg-Vorpommern erreicht. Erstmals konnte die Art im Einzugsgebiet der Havel bei Mirow (Mecklenburg-Strelitz) und im Oderhaff bei Neuwarps (Ostvorpommern) beobachtet werden. Ebenfalls über die Uecker kam es zu dieser Zeit zu einer Besiedlung.

***Eriocheir sinensis* MILNE-EDWARDS 1853**

In Mecklenburg-Vorpommern wurde *E. sinensis* erstmalig 1931 im Schweriner See, im Plauer See und in der Müritz festgestellt (PETERS & al. 1933). Weiterhin drang die Art bis zur Küste bei Ahlbeck und in die Warnow bei Rostock vor. Genauso plötzlich wie die Massenwanderungen begannen, verschwand die Art über Jahre bzw. trat nur noch sehr sporadisch auf. Seit 1990 ist in Mecklenburg-Vorpommern wiederum eine Ausbreitung zu beobachten (Abb. 5): in den Zuflüssen zur Elbe (Sude, Schaale, Elde), an der Außenküste vor Rügen und in den Zuflüssen zur Ostsee (Tarnewitzer Bach, Warnow, Peene). In der Peene drang die Art 1997 bis zum Kummerower See vor. Die folgenden Funddaten in Auswahl.

Schaale bei Schaalmühle, 25.08.1995, leg. Zettler  
 Schilde bei Waschow, 25.08.1995, leg. Zettler  
 Ostsee-Außenküste bei Stubbenhörn (Rügen), Juli 1995, leg. Menzel-Harloff  
 Löcknitz bei Polz, 24.05.1996, leg. Zettler  
 Mühlbach in Schwanheide, 10.07.1996, leg. Zettler  
 Sude in Gothmann und Garlitz, 10.07.1996, leg. Zettler  
 Elbe in Dömitz, 13.07.1996, leg. Zettler  
 Rognitz bei Woosmer, 13.07.1996, leg. Zettler  
 Schilde bei Cammin und Schildfeld, 13.07.1996, leg. Zettler  
 Schmachter See bei Binz (Rügen), 11.09.1997, leg. Fischer Bandey  
 Kummerower See bei Salem, 17.10.1997, leg. Fischer in Salem

***Rithropanopeus harrisi* (GOULD 1841)**

Die Art wurde 1997 im Greifswalder Bodden bei Stahlbrode und Redderitzer Hört gefangen, sie kann ebenfalls in die Flußmündungen aufsteigen (s.a. KÖHN & GOSSELCK 1989), jedoch konnte dieses Wanderungsverhalten in Mecklenburg-Vorpommern bisher nicht beobachtet werden, weshalb hier nicht weiter auf die Art eingegangen wird.

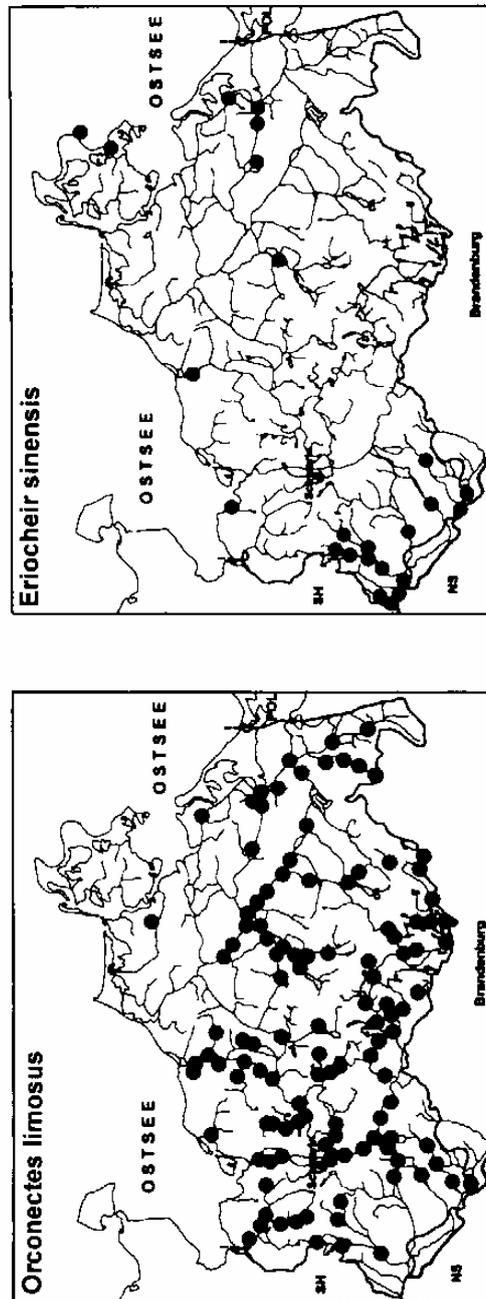


Abb. 5: *Orconectes limosus* und *Eriocheir sinensis* in in Mecklenburg-Vorpommern nach 1990. ● = existierende Population

## Dank

Für die Vielzahl von Hinweisen und die zur Verfügung gestellten Materialien möchte ich mich herzlich bei Dr. Charles Oliver Coleman (Berlin), Dr. Klaus Jarmatz (Lassahn), Uwe Jueg (Ludwigslust), Holger Menzel-Harloff (Sassnitz), Prof. Gerd Müller-Motzfeld (Greifswald), Klaus Rudolph (Glienicke), Fritz Schröder (Sassnitz), Dr. Arno Waterstraat (Kratzeburg), Dr. Helmut Winkler (Rostock) und Frank Wolf (Wendorf) bedanken.

## Literatur

- AMLACHER, E. (1954): Ein Fall von *Aphanomycespest* (Krebspest) im Kreise Güstrow/Mecklenburg.- *Deutsche Fischereizeitung* 1: 251-255, Berlin.
- ARNOLD, M. & K. KASTEN (1982): Untersuchungen über die Verbreitung der Amphipoda und Isopoda in den Süßgewässern der Umgebung Rostocks.- 42 S., Diplomarbeit Universität Rostock.
- BACKHOFF, P. (1925): Zum Vorkommen von *Synurella ambulans* Fr. Müller (Crustacea, Krebse).- *Abhandlungen und Berichte der Pommerschen Naturforschenden Gesellschaft* 5: 76-77, Stettin.
- BÄTKE, J. (1992): Euryhaline Limnobionten und echte Brackwasserarten in der Makroinvertebratenzönose der Weser.- *Tagungsbericht der Jahrestagung der DGL in Konstanz* 2: 464-469, Krefeld.
- BARBY, R. (1967): Der Bisam (*Ondatra zibethicus*), ein Schädling im Feldberger Landschaftsschutzgebiet.- *Naturschutzarbeit in Mecklenburg* 10: 45-46, Greifswald.
- BORCHERT, H. H. & D. JUNG (1960): Mitteilung über den Erstfund einer Süßwassergarnele, *Atyaephyra desmaresti* Millet, in den Berliner Gewässern (Decapoda, Natantia, Atyidae).- *Zoologische Beiträge N.F.* 5: 365-366, Berlin.
- DREYER, U. (1995): Potentiale und Strategien der Wiederbesiedlung am Beispiel des Makrozoobenthons in der mittleren Elbe.- 102 S., Dissertation TH Darmstadt.
- HAASE, T., D. HEIDECHE & J. KLAPPERSTÜCK (1989): Zur Ökologie und Verbreitung des Edelkrebsses *Astacus astacus* in der DDR.- *Hercynia N.F.* 26: 36-57, Leipzig.
- HECKES, U., M. HESS & E.-G. BURMEISTER (1996): Ein Vorkommen von *Synurella ambulans* F. Müller 1846 (Amphipoda: Crangonyctidae) in Südbayern.- *Lauterbornia* 25: 95-105, Dinkelscherben.
- HEMKE, E. & G. STÖCKEL (1985): Über die Flußkrebse (Astacidae) im Kreis Neustrelitz.- *Zoologischer Rundbrief für den Bezirk Neubrandenburg* 4: 11-13, Neubrandenburg.
- HEROLD, W. (1925). Der Amphipode *Orchestia cavimana* Heller in Pommern.- *Abhandlungen und Berichte der Pommerschen Naturforschenden Gesellschaft* 6: 109-110, Stettin.
- JANCKE, O. (1926): Zwei interessante Gammariden.- *Zoologischer Anzeiger* 66: 298-301, Leipzig.
- KALBE, L. (1963): Ein Beitrag zur benthischen und planktischen Besiedlung der Oberwarnow und ihrer Nebengewässer.- *Wissenschaftliche Zeitschrift der Universität Rostock* 12: 723-729, Rostock.
- KEIL, R., L. KALBE & F. RANDOW (1963): Das Gütebild der Warnow. Hygienisch-limnologische Studie eines mecklenburgischen Flusses.- *Schweizerische Zeitschrift für Hydrologie* 25: 351-379, Basel.
- KÖHN, J. & F. GOSSELCK (1989): Bestimmungsschlüssel der Malakostraken der Ostsee.- *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin* 65: 3-114, Berlin.
- KÖHN, J. & A. WATERSTRAAT (1990a). Recent distribution of glacial relict Malacostraca in the lakes of Mecklenburg.- *Annales Zoologici Fennici* 27: 237-240, Helsinki.
- KÖHN, J. & A. WATERSTRAAT (1990b): The amphipod fauna of Lake Kummerow (Mecklenburg, German Democratic Republic) with reference to *Echinogammarus ischnus* Stebbing, 1899.- *Crustaceana* 58: 74-82, Leiden.

- KONOPACKA, A. & V. SOBOCINSKA (1992): Notes on the distribution of the crustacean *Synurella ambulans* (Müll.) (Amphipoda, Crangonyctidae) in Poland.- *Przeegląd Zoologiczny* **36**: 123-131, Wrocław.
- LUNDBECK, J. (1926): Die Bodentierwelt norddeutscher Seen.- *Archiv für Hydrobiologie Supplement* **7**: 1-473, Stuttgart.
- MARTENS, E. VON (1888): Ein für die Fauna Berlins neuer Gammaride.- *Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin* **7**: 128-129, Berlin.
- MÜLLER, F. (1846): Über *Gammarus ambulans*, neue Art.- *Archiv für Naturgeschichte* **12**: 296-300, Berlin.
- MÜLLER, J. (1976): Zum Vorkommen der Flußkrebse (Astacidae) im Kreis Waren.- *Naturschutzarbeit in Mecklenburg* **19**: 17-22, Greifswald.
- MÜLLER-MOTZFELD, G., I. DUTY & P. STRUNK (1986): "Krebs-Sterben" im Hertha-See (Rügen).- *Naturschutzarbeit in Mecklenburg* **29**: 93-97, Greifswald.
- NESEMANN, H. (1993): Zur Verbreitung von *Niphargus* (*Phaenogammarus*) Dudich 1941 und *Synurella* Wrzesniowski 1877 in der ungarischen Tiefebene (Crustacea, Amphipoda).- *Lauterbornia* **13**: 61-71, Dinkelscherben.
- NEUHIAUS, E. (1933): Studien über das Stettiner Haff und seine Nebengewässer.- *Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften* **31**: 427-489, Radebeul.
- PAEPKE, H.-J. (1984): Zur aktuellen Verbreitung von *Eriocheir sinensis* (Crustacea, Decapoda, Grapsidae) in der DDR.- *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin*. **60**: 103-113, Berlin.
- PÄSLER, H. G. & W. M. RICHTER (1975): "Garnelen" in den Feldberger Seen.- *Naturschutzarbeit in Mecklenburg* **18**: 50-52, Greifswald.
- PETERS, N., A. PANNING & W. SCHNAKENBECK (1933): Die chinesische Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis* H. Milne-Edwards).- *Zoologischer Anzeiger Ergänzungsband zu* **104**: 1-180, Leipzig.
- PIEPLow, U. (1938): Fischereiwissenschaftliche Monographie von *Cambarus affinis* Say.- *Zeitschrift für Fischerei* **36**: 349-440, Radebeul.
- RUDOLPH, K. (1994): Erstnachweis des Amphipoden *Gammarus tigrinus* Sexton, 1939 (Crustacea: Gammaridea) im Peenestrom und Achterwasser (südliche Ostseeküste).- *Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern* **37**: 23-29, Neuenkirchen.
- RUDOLPH, K. (1995): Zum Vorkommen des Strandflohkrebses *Orchestia cavimana* im vorpommerschen Küstengebiet und zur Frage seiner Überwinterung.- *Natur und Museum* **125**: 281-285, Frankfurt a. M.
- RUDOLPH, K. (1997): Zum Vorkommen des Amphipoden *Pontogammarus robustoides* Sars, 1894, im Peenemündungsgebiet.- *Natur und Museum* **127**: 306-312, Frankfurt a. M.
- SAMTER, M. (1905): Die geographische Verbreitung von *Mysis relicta*, *Pallasea quadrispinosa*, *Pontoporeia affinis* in Deutschland als Erklärungsversuch ihrer Abstammung.- *Abhandlungen der Königlich-Preussischen Akademie der Wissenschaften, Anhang*: 1-33, Berlin.
- SHELLENBERG, A. (1934): Der *Gammarus* des deutschen Süßwassers.- *Zoologischer Anzeiger* **108**: 209-217, Leipzig.
- SHELLENBERG, A. (1942): Krebstiere oder Crustacea IV: Flohkrebse oder Amphipoda.- In: DAHL, F., M. DAHL & H. BISCHOFF (Hrsg.) *Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise*.- **40**: 1-252, (G. Fischer), Jena.
- SCHMITZ, W. (1960): Die Einbürgerung von *Gammarus tigrinus* Sexton auf dem europäischen Kontinent.- *Archiv für Hydrobiologie* **57**: 223-225, Stuttgart.
- SPIESS, H.-J., A. WATERSTRAAT, G. GALLANDT, E. LUX & J. SEDLACEK (1993): Die Fischfauna des Schaalsees und einiger Nebengewässer.- *Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern* **30**: 3-29, Greifswald.

- STÖCKEL, G. (1983): Zum Vorkommen unserer Großmuscheln und Flußkrebse in einigen isoliert liegenden Gewässern des Kreises Neustrelitz.- Zoologischer Rundbrief für den Bezirk Neubrandenburg 3: 41-46, Neubrandenburg.
- THIELE, V. & D. MEHL (1995): Ökologisch begründetes Sanierungskonzept für das Gewässereinzugsgebiet der Warnow (Mecklenburg-Vorpommern).- Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern 2: 1-158, Gülzow-Güstrow.
- THIENEMANN, A. (1926): *Pontoporeia affinis* und *Pallasea quadrispinosa* in den norddeutschen Seen.- Naturwissenschaften 14: 50-51, Berlin.
- THIENEMANN, A. (1950): Verbreitungsgeschichte der Süßwassertierwelt Europas. Versuch einer historischen Tiergeographie der europäischen Binnengewässer.- Die Binnengewässer 18: 1-808, Stuttgart.
- TITTIZER, T. (1996): Vorkommen und Ausbreitung aquatischer Neozoen (Makrozoobenthos) in den Bundeswasserstraßen.- In: GEBHARDT, H., R. KINZELBACH & S. SCHMIDT-FISCHER (Hrsg.): Gebietsfremde Tierarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope. Situationsanalyse: 49-86, (ecomod) Landsberg.
- WATERSTRAAT, A. & J. KÖHN (1989). Ein Beitrag zur Fauna des Kummerower Sees, Erstnachweis des Amphipoden *Echinogammarus ischnus*, Stebbing, 1899, in der DDR.- Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg 29: 93-106, Rostock.
- WATERSTRAAT, A. (1988). Zur Verbreitung und Ökologie der Reliktkrebse *Mysis relicta* (Loven), *Pallasea quadrispinosa* (Sars) und *Pontoporeia affinis* (Lindstrom).- Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung 28: 121-137, Berlin.
- WESSELY, J. (1959): Die Flußkrebse unserer Gewässer.- Naturschutzarbeit und Naturkundliche Heimatforschung im Bezirk Rostock-Schwerin-Neubrandenburg 4: 8-12, Rostock.
- WILLIGES, F. (1973): Flußkrebse in der DDR.- Naturschutzarbeit in Mecklenburg 16: 46-47, Greifswald.
- WUNDSCH, H. H. (1912): Eine neue Spezies des Genus *Corophium* Latr. aus dem Müggelsee bei Berlin.- Zoologischer Anzeiger 39: 729-738, Leipzig.
- WUNDSCH, H. H. (1920): Weitere Fundorte der Süßwasserform von *Corophium curvispinum* G.O. Sars in der Baltischen Tiefebene.- Archiv für Hydrobiologie 13: 693-697, Stuttgart.
- ZETTLER, M. L. (1995): Erstnachweis von *Gammarus tigrinus* Sexton, 1939 (Crustacea: Amphipoda) in der Darß-Zingster Boddenkette und seine derzeitige Verbreitung an der deutschen Ostseeküste.- Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg 34: 137-140, Rostock.
- ZETTLER, M. L. (1996): Untersuchungen zur Verbreitung der Amphipoden (Crustacea) in Fließgewässern Mecklenburg-Vorpommerns.- Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg 35: 70-77, Rostock.

*Anschrift des Verfassers:* Dr. Michael L. Zettler, Universität Rostock, WB Allg. & Spez. Zoologie, Universitätsplatz 5, D-18051 Rostock

*Manuskripteingang:* 06.01.1998