

Michael L. Zettler

Untersuchungen zur Verbreitung der Amphipoden (Crustacea) in Fließgewässern Mecklenburg-Vorpommerns

Zusammenfassung

Im Untersuchungsjahr 1996 wurden an 192 Stationen von 42 Fließgewässern in Mecklenburg-Vorpommern Benthosproben genommen und die Amphipodenfauna ausgewertet. An 149 Stationen konnten Amphipoden nachgewiesen werden. Insgesamt wurden 5 Arten von 3 Gattungen festgestellt. Mit jeweils 62% waren *Gammarus pulex* und *G. roeseli* am häufigsten vertreten. Interessant war auch die weite Verbreitung der Neozoen *G. tigrinus* (10%) und *Corophium curvispinum* (5%). Weiterhin konnte ein neuer Fundort der in Nordostdeutschland die natürliche Verbreitungsgrenze erreichenden *Synurella ambulans* nachgewiesen werden.

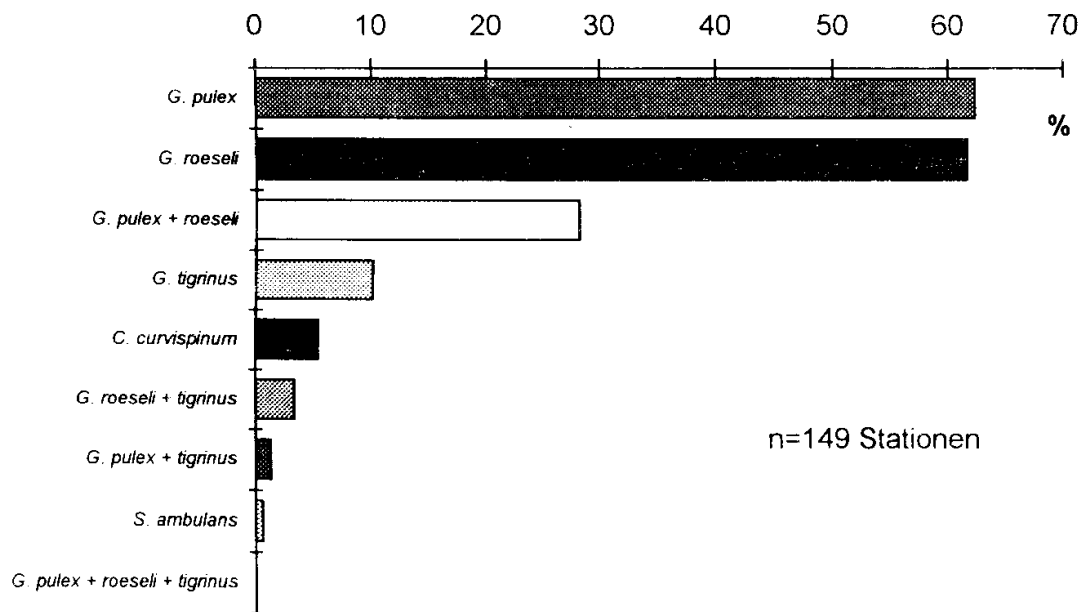


Abb. 1: Prozentuale Häufigkeit der Amphipoden von 149 Stationen in 42 Fließgewässern Mecklenburg-Vorpommerns

***Gammarus pulex* (LINNAEUS, 1758)**

G. pulex konnte an 93 Standorten (62%) nachgewiesen werden und war mit der nächstgenannten Art der am häufigsten beobachtete Amphipode (Abb. 1 & 2). Vor allem Kleinst- und Kleingewässer wurden vom Bachflohkrebs besiedelt. Im Potamaibereich der größeren Flüsse (z.B. Peene, Trebel, Ücker und Randow) tritt oft *G. roeseli* stärker in den Vordergrund bzw. löst die Art völlig ab. An 42 Stationen (28%) konnten beide Arten zusammen beobachtet werden. An 2 Standorten kommt *G. pulex* mit dem Neueinwanderer *G. tigrinus* vergesellschaftet vor.

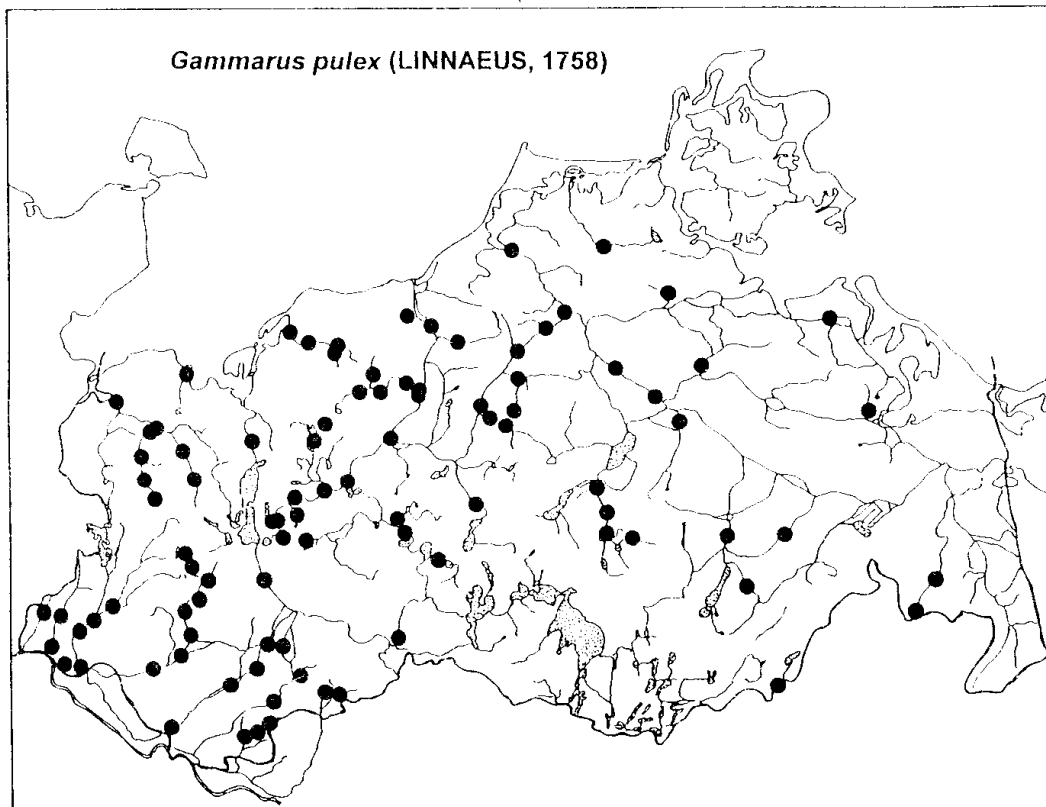


Abb. 2: ● Verbreitung von *Gammarus pulex* (LINNAEUS, 1758) in Fließgewässern von M/V

***Gammarus roeseli* GERVAIS, 1835**

G. roeseli konnte an 92 Stationen festgestellt werden und war mit *G. pulex* der häufigste Amphipode (Abb. 1 & 3). Vor allem die stärker eutrophierten Unterläufe und Seeabflüsse wurden von *G. roeseli* in sehr hohen Dichten besiedelt. Mit *G. tigrinus* vergesellschaftet konnte die Art fünfmal beobachtet werden.

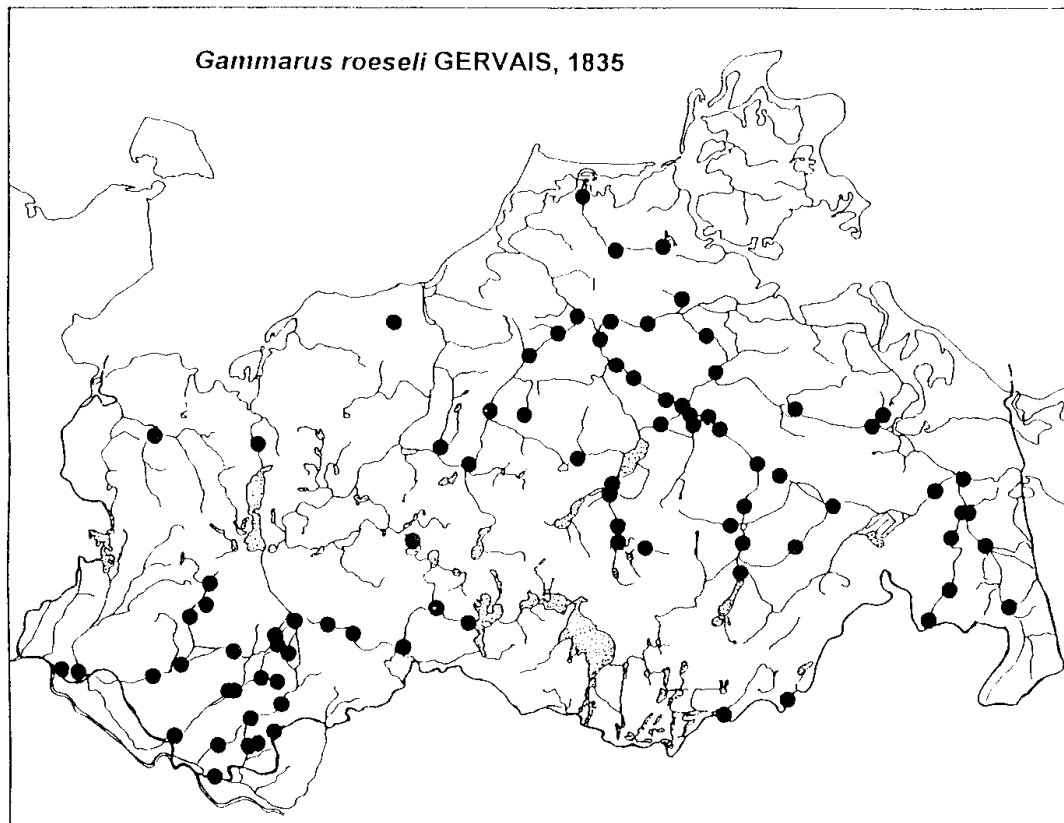


Abb. 3: ● Verbreitung von *Gammarus roeseli* GERVAIS, 1835 in Fließgewässern von M/V

***Gammarus tigrinus* SEXTON, 1939**

Dieser ursprünglich nordamerikanische Amphipode wurde Ende der 50er Jahre auf dem europäischen Festland eingebürgert. Diese Besiedlungsmaßnahmen erfolgten in der Werra (SCHMITZ 1960). Von dort begann die Einwanderung in das gesamte Weser-Einzugsgebiet (z.B. BÄTKE 1992).

Weitere Aussetzungen, das hohe Ausbreitungspotential und die Eurypotenz (v.a. bezüglich Salinität und Eutrophierung) ermöglichten es der Art innerhalb kürzester Zeit eine Vielzahl der größeren deutschen Flüsse zu besiedeln (z.B. Oder, Elbe, Ems, Saar, Havel, Rhein) (z.B. HERHAUS 1978, HIMMERÖDER 1993, PETERMEIER et al. 1996, HASTRICH 1994, RUDOLPH 1994a, KINZELBACH 1978).

In Mecklenburg-Vorpommern konnte 1993 erstmals RUDOLPH (1994b) *G. tigrinus* in der Peene-Mündung und im Achterwasser nachweisen. ZETTLER (1995) belegte die Verbreitung in der Darß-Zingster Boddenkette.

Bei der vorliegenden Untersuchung wurde *G. tigrinus* an 15 Stationen (10%) beobachtet (Abb. 1 & 4). Hier waren es v.a. die in die Ostsee entwässernden Flußmündungen von Stepenitz, Tarnewitzer Bach, Hellbach, Warnow, Recknitz, Barthe, Ryck und Peene.

Die Art konnte aber auch im Binnenland in der Elbe und Peene nachgewiesen werden. Andere Untersuchungen belegen die weite Verbreitung in den Küstengewässern (z.B. Salzhaff, Selliner See, Schmachter See) von Mecklenburg-Vorpommern (mdl. Mitt. Probst 1996 & Wolff 1996).

Im mecklenburgischen Havel-Einzugsgebiet konnte *G. tigrinus* bisher noch nicht nachgewiesen werden. Es bleibt abzuwarten, mit welchem Erfolg diese Art in Zukunft die Gewässer erobert und ob eine Verdrängung einheimischer Arten, wie sie COSTELLO (1993) in Irland beobachtet hat, stattfindet.

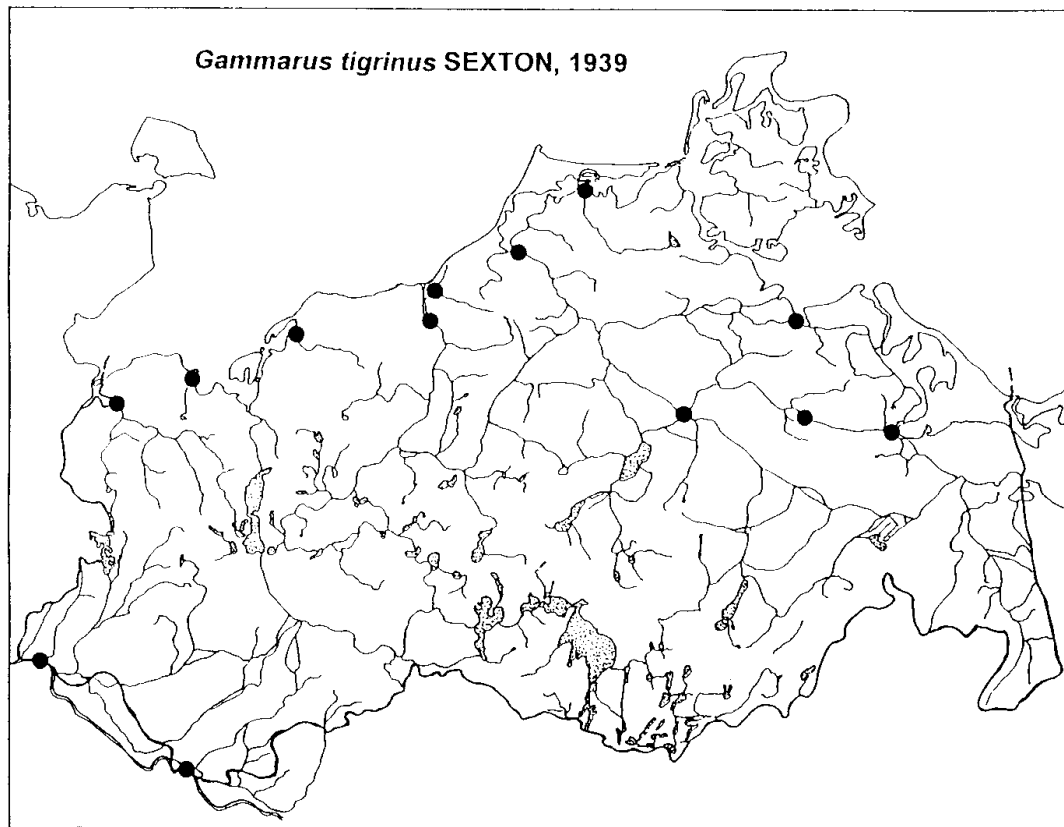


Abb. 4: ● Verbreitung von *Gammarus tigrinus* SEXTON, 1939 in Fließgewässern von M/V

***Corophium curvispinum* SARS, 1895**

Der zweite neueingewanderte Amphipode ist *C. curvispinum*. Diese ursprünglich im pontokaspischen Raum beheimatete Art wurde 1912 von WUNDSCH (1912) im Müggelsee (Berlin) erstmals für Deutschland nachgewiesen. Wenige Jahre später beschrieb der gleiche Autor die Einwanderungsgeschichte und die Ausbreitung in der Baltischen Tiefebene (WUNDSCH 1920).

Ähnlich wie bei *G. tigrinus* konnten innerhalb relativ kurzer Zeit alle größeren Fließgewässer von *C. curvispinum* besiedelt werden (Referenzen siehe oben). Hinzu kommen neben den o.g. Flüssen noch Donau, Mosel und Main (z.B. TITTIZER et al. 1993, SCHLEUTER 1995, WITTMAN 1995).

In Mecklenburg-Vorpommern wurde diese Art nur für die Warnow bei Rostock und im Kummerower See (Peene-Einzugsgebiet) belegt (z.B. KALBE 1963, KÖHN & WATERSTRAAT 1990).

Bei der vorliegenden Untersuchung konnte *C. curvispinum* in der Warnow, der Peene, dem Störkanal und in der Elbe nachgewiesen werden (Abb. 5). Das entsprach 5% der untersuchten Stationen (Abb. 1).

Wie *G. tigrinus* scheint die Art nicht auf brackige Bereiche beschränkt zu sein. In Mecklenburg-Vorpommern besiedelt *C. curvispinum* sogar hauptsächlich typische Fließgewässerabschnitte wie die Warnow bei Weitendorf oder die Peene bei Demmin. In den brackigen Mündungsbereichen der Flüsse traten die anscheinend konkurrenzstärkeren *C. volutator* und/oder *C. lacustre* in den Vordergrund.

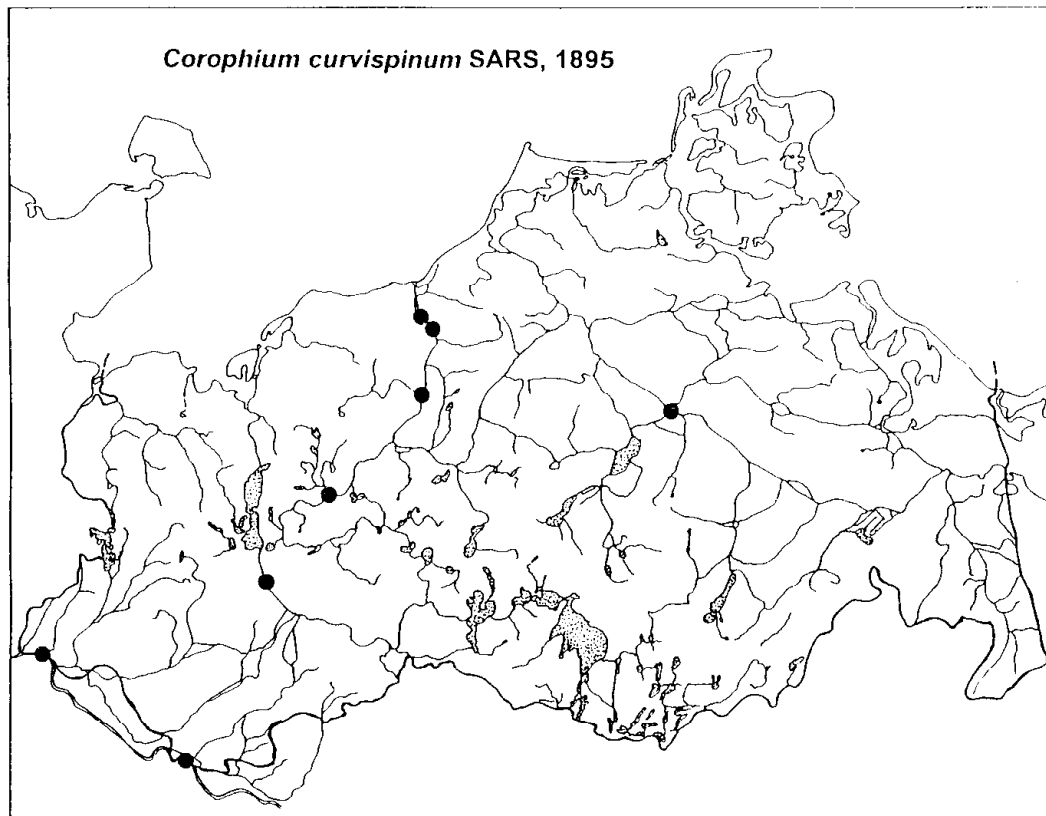


Abb. 5: ● Verbreitung von *Corophium curvispinum* SARS, 1895 in Fließgewässern von M/V

***Synurella ambulans* (FR. MÜLLER, 1846)**

Für diese vom Grundwasser beeinflusste Art konnte ein neuer Nachweis für Norddeutschland erbracht werden. Die Verbreitung von *Synurella ambulans* in Nordeuropa (v.a. in der baltischen Tiefebene) ist auf die postglaziale Einwanderung zurückzuführen (z.B. NESEMANN 1993).

Die Art war bis vor kurzem für Deutschland nur aus dem Nordosten bekannt und erreicht hier ihre Verbreitungsgrenze (SCHELLENBERG 1942).

HECKES et al. (1996) konnten *S. ambulans* 1994 erstmalig für den süddeutschen Raum (Südbayern) nachweisen. Auffällige morphologische Merkmale sind die fleckenförmige Struktur der Augen, die aus einer Vielzahl dunkler Ommatiden bestehen und der im unfixierten Zustand zu erkennende gelbe Scheitelfleck.

S. ambulans ist für Mecklenburg-Vorpommern aus der Nähe von Greifswald und bei Ribnitz belegt (Abb. 6). Der neue Fundort aus der Tollense bei Woggersin liegt im Areal der bei NESEMANN (1993) skizzierten Karte und trägt zum besseren Verständnis der Verbreitung dieser Art bei.

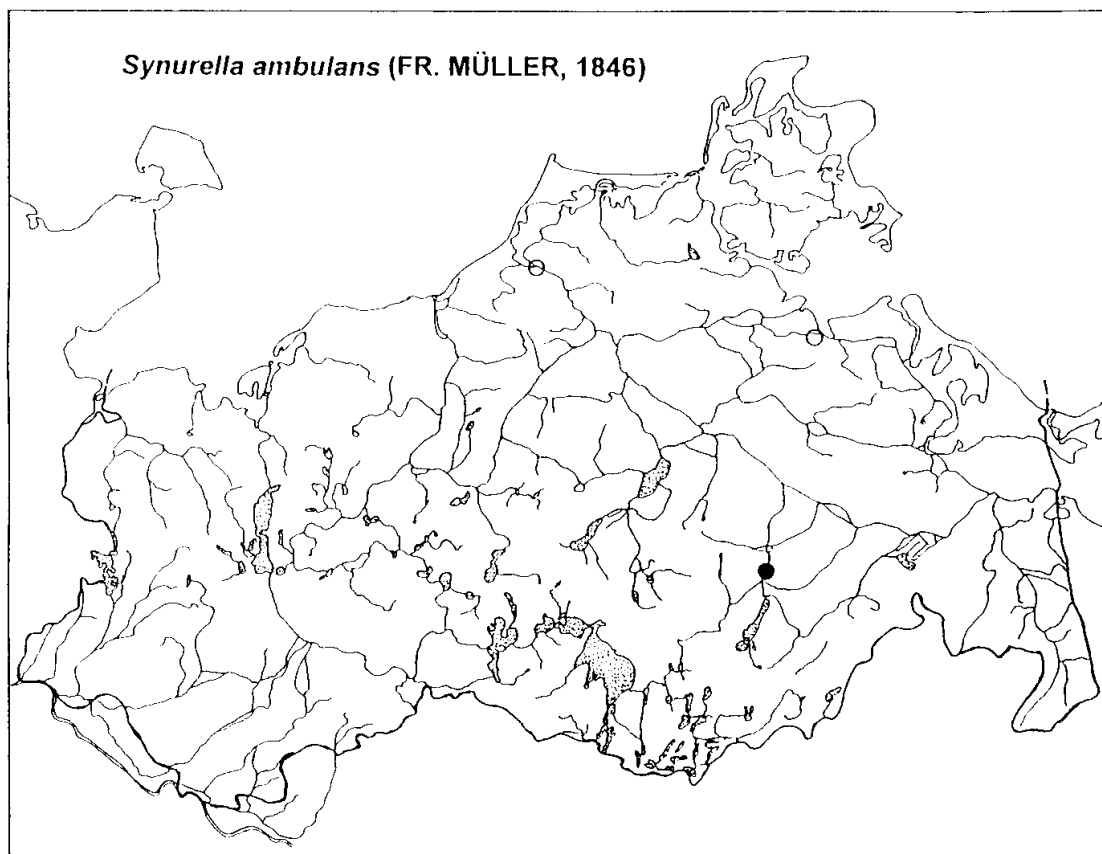


Abb. 6: ● Verbreitung von *Synurella ambulans* (FR. MÜLLER, 1846) in Fließgewässern von M/V
○ Fundorte aus SCHELLENBERG (1942)

Literatur

- BÄTKE, J., 1992: Euryhaline Limnobionten und echte Brackwasserarten in der Makroinvertebratenzönose der Weser. -Tagungsband der Jahrestagung der DGL, Konstanz, Bd. 2: 464-469
- COSTELLO, M.J., 1993: Biogeography of alien amphipods occurring in Ireland, and interactions with native species. -Crustaceana 65: 287-299
- HASTRICH, A., 1994: Makrozoobenthos in der mittleren und unteren Oder im Herbst 1992 und im historischen Vergleich. -Limnologica 24: 369-388
- HECKES, U., HESS, M. & BURMEISTER, E.-G., 1996: Ein Vorkommen von *Synurella ambulans* F. Müller 1846 (Amphipoda: Crangonyctidae) in Südbayern. -Lauterbornia 25: 95-105
- HERHAUS, K.F., 1978: Die ersten Nachweise von *Gammarus tigrinus* Sexton, 1939 und *Chaetogammarus ischnus* (Stebbing, 1906) (Crustacea, Amphipoda, Gammaridae) im Einzugsgebiet der Ems und ihre verbreitungsgeschichtliche Einordnung. - Natur und Heimat 38: 71-77
- HIMMERÖDER, J., 1993: Mitteilung über erste Funde von *Gammarus tigrinus* Sexton (Crustacea: Amphipoda) im saarländischen Abschnitt der kanalisierten Saar. -Faun.-Flor. Not. Saarl. 24: 256-259
- KALBE, L. 1963: Ein Beitrag zur benthischen und planktischen Besiedlung der Oberwarnow und ihrer Nebengewässer. -Wiss. Z. Univ. Rostock 12: 723-729
- KINZELBACH, R., 1978: Veränderung der Fauna des Oberrheins. -Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 11: 291-301
- KÖHN, J. & WATERSTRAAT, A., 1990: The amphipod fauna of Lake Kummerow. - Crustaceana 58: 74-82
- NESEMANN, H., 1993: Zur Verbreitung von *Niphargus* (Phaenogammarus) Dudich 1941 und *Synurella Wrzesniowski* 1877 in der ungarischen Tiefebene (Crustacea, Amphipoda). -Lauterbornia 13: 61-71
- PETERMEIER, A., SCHÖLL, F. & TITTIZER, T., 1996: Die ökologische und biologische Entwicklung der deutschen Elbe. Ein Literaturbericht. -Lauterbornia 24: 95pp
- RUDOLPH, K., 1994a: Funde des Amphipoden *Gammarus tigrinus* Sexton, 1939 in zwei Havelseen der Region Berlin/Brandenburg (Crustacea: Ampipoda: Gammaridae). - Faun. Abh.. Staatl. Mus. Tierkd. 19: 129-133
- RUDOLPH, K., 1994b: Erstnachweis des Amphipoden *Gammarus tigrinus* Sexton, 1939 (Crustacea: Gammaridea) im Peenestrom und Achterwasser (südliche Ostseeküste). - Natursch. Mecklb.-Vorpomm. 37(2): 23-29
- SHELLENBERG, A., 1942: Krebstiere oder Crustacea. IV: Flohkrebse oder Amphipoda. In: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile. F. Dahl (Hrsg.), Gustav Fischer Verlag, Jena
- SCHLEUTER, M., 1995: Das Makrozoobenthos der Mosel als Indikator für die ökologische Situation. -Tagungsband der Jahrestagung der DGL, Berlin, Bd. 2: 612-616
- SCHMITZ, W., 1960: Die Einbürgerung von *Gammarus tigrinus* Sexton auf dem europäischen Kontinent. -Arch. Hydrobiol. 57: 223-225
- TITTIZER, T., BANNING, M., LEUCHS, H., SCHLEUTER, M. & SCHÖLL, F., 1993: Faunenaustausch Rhein/Main - Altmühl/Donau. -Tagungsband der Jahrestagung der DGL, Coburg: 383-387
- WITTMAN, K.J., 1995: Zur Einwanderung potamophiler Malacostraca in die obere Donau: *Limnomysis benedeni* (Mysidacea), *Corophium curvispinum* (Amphipoda) und *Atyaephyra desmaresti* (Decapoda). -Lauterbornia 20: 77-85

- WUNDSCH, H.H., 1912: Eine neue Spezies des Genus *Corophium* Latr. aus dem Müggelsee bei Berlin. -Zoologischer Anzeiger 39: 729-738
- WUNDSCH, H.H., 1920: Weitere Fundorte der Süßwasserform von *Corophium curvispinum* G.O. Sars in der Baltischen Tiefebene. -Arch. Hydrobiol. 13: 693-697
- ZETTLER, M.L., 1995: Erstdnachweis von *Gammarus tigrinus* Sexton, 1939 (Crustacea: Amphipoda) in der Darß-Zingster Boddenkette und seine derzeitige Verbreitung an der deutschen Ostseeküste. -Arch. Freunde Naturg. Mecklb. 34: 137-140

Verfasser

Michael L. Zettler
Universität Rostock
WB Allg. & Spez. Zoologie
Universitätsplatz 5
D - 18051 Rostock