

ABHANDLUNGEN UND BERICHTE DES NATURKUNDEMUSEUMS GÖRLITZ

Band 68, Nummer 1

Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 68, 1: 61–65 (1994)

ISSN 0373-7568

Manuskriptannahme am 26. 7. 1994

Erschienen am 9. 10. 1994

Zur Isopodenfauna des Leipziger Auwaldes

Von DIRK M A T T E R N

Mit 2 Tabellen

1. Einleitung

Das Leipziger Auensystem gehört mit seiner mannigfaltigen Fauna und Flora zu den bemerkenswertesten Naturräumen Mitteldeutschlands. Eine aktuelle Erfassung des Arteninventars zeigt, daß »heute noch etwa 850 Arten an höheren Pflanzen und Moosen, 850 Pilzen und Flechten, 180 Wirbeltieren, 5000 Gliedertieren und 80 Schnecken und Muscheln in diesem Lebensraum« existieren (MÜLLER 1993).

Die bisherigen Kenntnisse zur Isopodenfauna des Leipziger Auwaldes stammen zum größten Teil aus den Untersuchungen durch DUNGER (1957) und BEYER (1957/58). Dabei fanden bei BEYER besonders das Connewitzer Holz und die Lauer im südlichen Auwald sowie der Südteil des Kanitzsch in der nordwestlichen Aue Berücksichtigung. In dem letztgenannten Gebiet wurden von 1954 bis 1956 durch DUNGER Untersuchungen zur Bodenfauna durchgeführt, in der auch die Isopoden des Gebietes erfaßt wurden. Beide Autoren konnten gemeinsam 10 Asselarten für den Auwald nachweisen.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, einen aktuellen Kenntnisstand über die Isopodenfauna des südlichen Auwaldgebietes zu vermitteln.

2. Untersuchungsgebiet und Methode

2.1. Südlicher Leipziger Auwald

Das Untersuchungsgebiet liegt inmitten der Leipziger Tieflandsbucht, südlich des Stadtgebietes von Leipzig. Es wird östlich durch den Wasserlauf der Pleiße und westlich durch die Weiße Elster sowie deren Hochflutbett begrenzt. Nördlich grenzt das Gebiet an den Schleußiger Weg. Im Süden reicht es bis an die Bahnlinie Markkleeberg - Kleinzschocher heran.

2.2. Charakterisierung der Untersuchungsflächen

Die gewählten vier Untersuchungsflächen (UF) tragen mit *Quercus robur*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior* und *Ulmus minor* einen Eichen-Eschen-Ulmen-Auwald (Querco-Ulmetum minoris, syn. Fraxino-Ulmetum) (MÜLLER 1993). Sie unterscheiden sich besonders in den vorherrschenden Bodenfeuchtigkeitsverhältnissen, der Mächtigkeit der Streuschicht und im Anteil von sich zersetzendem Totholz. Der Deckungsgrad der Baumschicht beträgt jeweils etwa 90 - 100%.

UF 1, »Schwarze Brücke«: Die Untersuchungsfläche liegt am Radweg »Die Linie« an der »Schwarzen Brücke«, welche über die Paußnitz führt. Die Aufsammlungen erstreckten sich über einen direkt an der Wasserlinie gelegenen Bereich mit nassen, etwa 5 cm starken Lagen modernden Laubes (besonders Ahorn), über eine 50 cm steil aufragende Böschung bis hin zu trockeneren Stellen. Der Feuchtegrad ist hier etwa mit den Verhältnissen der UF 3 und 4 vergleichbar. Da der Wasserpegel im Jahresverlauf starken Schwankungen unterliegt, wurde der Bereich unterhalb der Böschung zeitweise völlig überflutet.

UF 2, »Panichs Lache«: Panichs Lache liegt in Nähe des Wildparkes im »Pfarrholz«. Gesammelt wurde unmittelbar an ihrer Einmündung in die Pleiße. Die »Lache« war während der Untersuchung nicht wasserführend und hatte den Charakter eines feuchten bis nassen Grabens. Das Gebiet ist gekennzeichnet durch dichte Bestände von *Urtica dioica*. Die Streuschichtstärke beträgt etwa 1 cm. Über dem Graben liegt ein starker Baumstamm (*Quercus robur*), der mit besammelt wurde.

UF 3, »Weiße Brücke«: Diese relativ trockene UF befindet sich ebenfalls im »Pfarrholz«, etwa 50 m von der »Weißen Brücke« entfernt am rechten Ufer des Floßgrabens. Sie weist eine etwa 15 – 20 cm starke Laubschicht und etwas Totholz (Stubben bzw. Äste) auf. Eine Strauchschicht fehlt weitgehend.

UF 4, »Wolfswinkel«: Die besammelte Fläche befindet sich an der südlichen Grenze des Waldstückes »Der Wolfswinkel« etwa 100 m von den ersten bebauten Grundstücken entfernt. In den Feuchtigkeitsverhältnissen ähnelt sie der UF 3, ist jedoch insgesamt etwas frischer und weist einen größeren Anteil an Totholz auf.

Zusammenfassend lassen sich die untersuchten Flächen in nasse bis feuchte Standorte mit einer gering mächtigen Streuschicht (UF 1 und 2) und in trockenere Stellen mit einer stärkeren Laubaufgabe (UF 3 und 4, zum Teil UF 1) einteilen. Die UF 1, »Schwarze Brücke«, nimmt insofern eine Sonderstellung ein, da sie diese Verhältnisse auf engstem Raum aufweist.

Die Flächen wurden aller 2 Wochen von März bis September 1992 (Wolfswinkel bis Mitte Juni) je 30 min per Hand besammelt. Dabei wurden jeweils etwa 40 m² abgesucht. Um besonders agile Arten zu erfassen, wurde zusätzlich ein Exhaustor eingesetzt.

3. Ergebnisse und Diskussion

Im Untersuchungsgebiet konnten für den südlichen Teil des Auwaldes 11 Isopoden-Arten festgestellt werden (Tab. 1). Dabei wurden für die Leipziger Aue drei neue Arten (*Haplophthalmus danicus*, *Haplophthalmus mengii*, *Philoscia muscorum*) nachgewiesen. Demgegenüber konnte 1992 ein Nachweis für *Armadillidium pulchellum* und *Porcellio scaber* nicht erbracht werden (vergl. BEYER 1957/58). Erste Art wurde 1956 durch BEYER im nördlichen Auwald gefunden, letztere ist wahrscheinlich in Randlage des Auwaldes anzutreffen, gehört jedoch nicht zur typischen Auwaldfauna.

Von den in der Südlichen Aue festgestellten Isopoden-Spezies zeigt die Mehrzahl im Auengebiet eine weite Verbreitung. So konnten 7 Arten an drei der vier 1992 untersuchten Standorte nachgewiesen werden.

Insgesamt sind damit für die Leipziger Aue 13 verschiedene Isopoden bekannt. Dabei betreffen die Angaben DUNGERs (1957) den nördlichen Auwald im Gebiet des Kanitzsch, in welchem BEYER 1956 neben den dort erwähnten Isopoden (*Oniscus asellus*, *Trichoniscus pusillus pusillus* (= *T. caelebs*), *T. rathkei* und *Armadillidium vulgare*) noch *A. pulchellum* sowie *Porcellium conspersum* und sehr lokal *Hyloniscus riparius* nachweisen konnte. Daneben traten *Ligidium hypnorum*, *Trachelipus ratzeburgi* und *P. scaber* auf.

Tab. 1 Im Leipziger Auwald bisher nachgewiesene Isopoden-Arten (Autor, Untersuchungsjahr, Publikation)

	DUNGER 1954-56 1957	BEYER 1956 1957/58	MATTERN 1992 unveröff.
<i>Trichoniscus p. pusillus</i>	+	+	+
<i>Hyloniscus riparius</i>	-	+	+
<i>Haplophthalmus danicus</i>	-	-	+
<i>Haplophthalmus mengii</i>	-	-	+
<i>Ligidium hypnorum</i>	-	+	+
<i>Oniscus asellus</i>	+	+	+
<i>Philoscia muscorum</i>	-	-	+
<i>Porcellio scaber</i>	-	+	-
<i>Trachelipus rathkei</i>	+	+	+
<i>Trachelipus ratzeburgi</i>	-	+	+
<i>Porcellium conspersum</i>	-	+	+
<i>Armadillidium vulgare</i>	+	+	+
<i>Armadillidium pulchellum</i>	-	+	-

Bemerkenswert ist der hohe Artenanteil an Isopoden auf der Fläche »Schwarze Brücke« mit 10 Spezies. Im allgemeinen weisen enger begrenzte Untersuchungsgebiete 4 - 6 Isopoden-Arten auf. STRÜVE-KUSENBERG (1987) gibt 6 - 8 Isopodenarten für einen Standort als normal an.

Ein Vergleich der Arten und ihrer Abundanzen (Tab. 2) zeigt, daß sich die UF »Schwarze Brücke« und »Panichs Lache« am nächsten stehen. Ein wesentlicher Grund dafür dürften die ähnlichen Feuchtigkeitsverhältnisse und das Vorhandensein nasser moderiger Laubschichten sein, zwischen denen sich so feuchtigkeitsbedürftige Arten wie *Hyloniscus riparius*, *Ligidium hypnorum* und *Trichoniscus p. pusillus* aufhalten. Diese Arten können als typisch für Auwaldstandorte bezeichnet werden, da sie an Standorten mit Staunässe in hoher Anzahl angetroffen werden und Überschwemmungen ohne Schwierigkeiten ertragen. *Hyloniscus riparius* meidet nach BEYER (1957/58) extreme Staunässe, wohingegen ZULKA (1991) diese Spezies zu den überflutungstolerantesten Landasseln zählt. Die Arten wurden 1989/90 ebenfalls im NSG »Raststatter Rheinaue« im Bereich der Hartholzau festgestellt (RIPPLINGER & ALBERTI 1993). Während RIPPLINGER & ALBERTI

H. mengii an einzelnen Standorten in großer Individuendichte nachweisen konnten, tritt *H. danicus* im Leipziger Auwald an ihre Stelle. *Haplophthalmus mengii* konnte dagegen nur in Einzelexemplaren aufgefunden werden (Tab. 2). Beide Arten wurden zwischen nassen Laublagen angetroffen. Das Auftreten von *H. danicus* im Auwald ist insofern von Interesse, da diese Spezies fast ausschließlich in synanthropen Gebieten vorkommt. PLATEN (1993) bezeichnet sie sogar als »synanthrop im engeren Sinne«. Allerdings fand sie ALLSPACH (1992) in Hessen ebenfalls im Freiland, schließt jedoch eine Verschleppung an den Fundort durch den Menschen nicht aus.

Die anderen festgestellten Spezies der Standorte 1 und 2 hielten sich vorzugsweise unter der Rinde an verrottenden Baumstubben bzw. umgestürzten Bäumen auf.

Die Untersuchungspunkte 3 und 4, welche sich durch eine stärkere Laubschicht bei relativ trockenem Untergrund auszeichnen, zeigen in ihrer Isopodenfauna einen deutlichen Unterschied zu den anderen Standorten. Die hygrophilsten Arten treten stark zurück, sind jedoch an günstigen Stellen in Einzelexemplaren auffindbar. Das Fehlen von *Oniscus asellus* an der »Weißen Brücke« liegt an dem spärlichen Vorhandensein von Totholz im abgesuchten Gebiet.

Das Auftreten von *Armadillidium vulgare* am Wolfswinkel ist möglicherweise auf die unmittelbare Nähe von Wohnhäusern und bebautem Gelände zurückzuführen, von wo aus sie in die Randbereiche des Auwaldes vordringen konnte. Das Auffinden nur eines Exemplares und die Vorliebe der Species für offene, warme und trockene Standorte sprechen für diese Annahme. Da die Art im Kanitzsch durch DUNGER (1957) und BEYER (1957/58) nachgewiesen wurde (Tab. 1), soll sie vorläufig auch in der Artenliste für den Südlichen Auwald belassen werden. Auf ihr Vorkommen in zentralen Teilen des Auwaldes ist besonders zu achten.

Tab. 2 Artenliste der Isopoden auf den Untersuchungsflächen 1992 (Individuenzahlen)

	Schwarze Brücke	Panichs Lache	Weißer Brücke	Wolfs- winkel
<i>Philoscia muscorum</i>	69	324	12	76
<i>Hyloniscus riparius</i>	144	126	5	2
<i>Trichoniscus p. pusillus</i>	129	137	72	8
<i>Haplophthalmus danicus</i>	325	-	1	2
<i>Ligidium hypnorum</i>	29	56	13	-
<i>Trachelipus ratzeburgi</i>	17	1	-	1
<i>Oniscus asellus</i>	110	105	-	151
<i>Haplophthalmus mengii</i>	2	-	-	-
<i>Porcellium conspersum</i>	5	-	-	-
<i>Trachelipus rathkei</i>	2	-	-	-
<i>Armadillidium vulgare</i>	-	-	-	1

4. Zusammenfassung

1. Im südlichen Leipziger Auwald wurden 1992 an vier Standorten Untersuchungen zur Isopodenfauna durchgeführt. Dabei konnten 11 unterschiedliche Oniscidea nachgewiesen werden.

2. Mit den neu festgestellten *Haplophthalmus danicus* und *H. mengii* sowie *Philoscia muscorum* erhöht sich die Anzahl der Isopoden des Auwaldgebietes auf 13 Arten.

3. An feuchten bis nassen Stellen dominieren *Ligidium hypnorum*, *Hyloniscus riparius* und *Trichoniscus pusillus pusillus* sowie *Haplophthalmus danicus*. *Philoscia muscorum* und *Oniscus asellus* waren an trockeneren Standorten mit einer starken Streuauflage und Totholzvorkommen in großer Individuendichte vertreten.

4. Von den elf festgestellten Arten wurden sieben an der Mehrzahl der Standorte nachgewiesen.

5. Der Standort »Schwarze Brücke« zeigt mit zehn Isopodenarten eine bemerkenswert hohe Artenzahl, als dies für einen Standort die Regel ist.

Literatur

- ALLSPACH, A. (1992): Die Landasseln (Crustacea: Isopoda: Oniscidea) Hessens. - Naturschutz Heute, Naturschutz-Zentrum Hessen e. V. **12**: 1-146
- BEYER, R. (1957/58): Ökologische und brutbiologische Untersuchungen der Landisopoden der Umgebung von Leipzig. - Wiss. Z. Univ. Leipzig, math.-nat. Reihe **7**: 291-308
- DUNGER, W. (1957): Über die Zersetzung der Laubstreu durch die Boden-Makrofauna im Auenwald. - Diss. KMU Leipzig, 129 S.
- MÜLLER, G. (1993): Naturschutzfachliche Konzeption des Leipziger Auensystems. - Leipzig
- PLATEN, R. (1993): Freilandökologische Untersuchungen an Asseln (Crust.: Isopoda) in unterschiedlichen Biototypen in Berlin. - Mitt. Dtsch. Bodenkundl. Ges. **69**: 75-78
- RIPPLINGER, E. & G. ALBERTI (1993): Die Isopoden- und Diplopodenpopulationen unterschiedlich bewirtschafteter Auwaldstandorte der Rastatter Rheinaue. - Inf. Natursch. Landschaftspf. **6**: 111-124
- STRÜVE-KUSENBERG, R. (1987): Die Asseln (Isopoda) eines Kalkbuchenwaldes: Populationsökologie und Nahrungsbiologie. - Diss. Math.- naturwiss. Fachbereiche, Göttingen, 236 S.
- ZULKA, K. P. (1991): Überflutung als ökologischer Faktor: Verteilung, Phänologie und Anpassungen der Diplopoda, Lithobiomorpha, und Isopoda in den Flußauen der March. - Diss. Wien: 65 S.

Anschrift des Verfassers:

Dirk Mattern
Staatliches Museum für Naturkunde Görlitz
PF 300 154
D-02806 Görlitz