

Zur Plecopterenfauna des Niedersächsischen Tieflandes

HERBERT REUSCH und FRED LUSZICK

(Mit 3 Abbildungen und 2 Tabellen)

Abstract

For the Lower Saxonian Plain the distribution of 18 species of stoneflies in three different river-systems is reported. Two species, *Leuctra aurita* NAVAS, 1919 and *Siphonoperla torrentium* (PICTET, 1841), are not yet recorded in northern lowlands.

1. Einleitung

Die erstmalige Beschreibung der Plecopterenfauna des Niedersächsischen Tieflandes schließt eine Lücke zwischen Sauerland (ILLIES 1952) und Harz (BROCK 1979), dem Großraum Hamburg (MENDL 1969), Schleswig-Holstein (ZWICK 1967), Dänemark (KAISER 1972) und Skandinavien (BRINCK 1949). Für dieses Gebiet gibt es nur in der Literatur verstreute Einzeldaten, aber keine gezielte und in sich geschlossene Darstellung.

2. Untersuchungsgebiete

Die Artenliste wurde nach der Auswertung zahlreicher Reisen von Tieflandbächen im Ilmenau-, Aller- und Hase-Einzugsgebiet zusammengestellt.

An mehreren Quellenbächen im Uelzener Becken (Abb. 1), dem südlichen Teil des Ilmenau-Einzugsgebietes in der Lüneburger Heide, wurden faunistische Erhebungen durchgeführt. Dieses Gebiet entstand durch eine Gletscherzunge während der Saaleeiszeit, deren Endmoränenzüge die Umrahmung bilden. Einige der Bäche sind anthropogen nahezu unbelastet und verlaufen über weite Strecken naturnah.

Weiterhin wurden die Lachte in voller Länge sowie die Lutter teilweise erfaßt, die Zuflüsse der Aller aus der Südheide oberhalb von Celle sind (Abb. 2). Sie gehören zum Breslau-Bremer-Urstromtal aus dem letzten Stadium der Saaleeiszeit. Großenteils sind die Bachläufe naturnah.

Das dritte Untersuchungsgebiet liegt im Landkreis Osnabrück und umfaßt zahlreiche Nebenarme der Kleinen Hase, die im Raum Bersenbrück aus den Ankumer Höhen kommen und nach Norden hin entwässern (Abb. 3). Bis auf wenige Ausnahmen sind diese Bäche stark anthropogen beeinflußt. Sie haben meist einen kanalarti-

gen Charakter und sind oft extrem hoch organisch belastet. Die Ankumer Höhen bestehen aus saaleeiszeitlichem Moränenschutt. Das Hase-Becken mit seinem dichten Gewässernetz ist durch eine Gletscherzunge herausgearbeitet worden.

3. Material und Methoden

Die larvalen Plecopteren wurden durch Aussieben des Bachsubstrates mit dem Wasserkescher gefangen. Nach Möglichkeit wurden ausgewählte Steine abgespült oder abgesucht. Die Imagines wurden mit dem Streifsack in der ufernahen krautigen Vegetation gekeschert und außerdem mit einem Exhaustor von Brückenköpern, ufernahen Bäumen und Zaunpfählen abgesammelt.

Von 1979 bis zum Frühjahr 1983 wurden die Probenpunkte regelmäßig in zwei- und vierwöchigen Abständen zur Probenentnahme aufgesucht. B. BÖLSCHER, K.-H. KÖRTJE und R. DETMER (Tierärztliche Hochschule Hannover) stellten uns aus ihrem Untersuchungsmaterial der Jahre 1978 bis 1981 die aus der Lutter stammenden Funde zur Auswertung zur Verfügung.

Belegmaterial befindet sich im Zoologischen Institut und Zoologischen Museum der Universität Hamburg, Martin-Luther-King-Platz 3, D-2000 Hamburg 13. Das zu Vergleichszwecken benötigte Material verbleibt in den Sammlungen der Verfasser.

Eine Zusammenstellung der Fangdaten kann bei den Verfassern erfragt werden.

4. Das Plecopterenspektrum

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Plecopteren verteilen sich auf folgende Familien:

Taeniopterygidae	1	Perlodidae	3
Leuctridae	5	Chloroperlidae	2
Nemouridae	7		

Den nachfolgenden Artnamen schließen sich jeweils Fundortangaben an. Die Zahlen in Klammern entsprechen den Nummern der Sammelstellen in den Abbildungen 1 bis 3.

Familie Taeniopterygidae KLAPÁLEK, 1905

Gattung *Taeniopteryx* PICTET, 1841

1. *Taeniopteryx nebulosa* (LINNAEUS, 1758)

Fundorte: Eggermühlenbach (127); Hekeser Bach (105); Lachte (202, 203); Lutter (207); Mittelbach (107); Reitbach (113, 126); Renslager Kanal (134); Strautbach (140); Suttruper Bach (115); Wehdenmühlenbach (138).

Familie Leuctridae KLAPÁLEK, 1905

Gattung *Leuctra* STEPHENS, 1835

2. *Leuctra aurita* NAVAS, 1919

Fundort: Gerdau (29; Erstfund).

3. *Leuctra digitata* KEMPNY, 1899

Fundorte: Bornbach (4, 17); Eisenbach (18, 20); Hardau (10); Räber Spring (11); Röhrser Bach (33); Stederau (21).

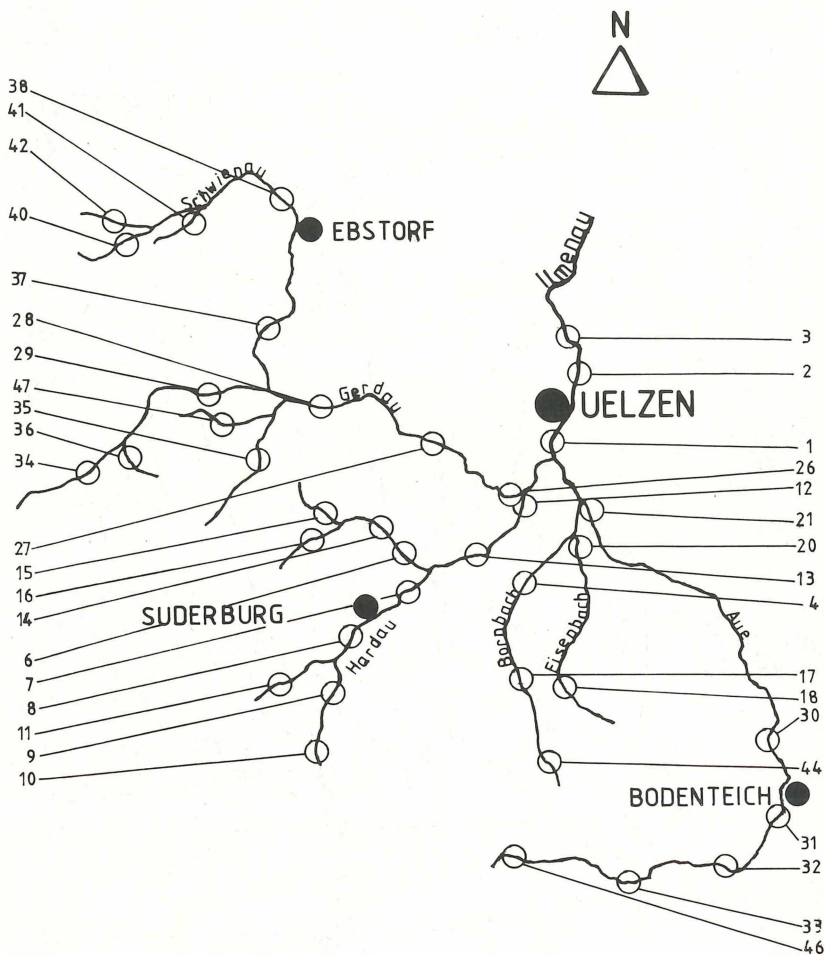


Abb.1: Ilmenau und Zuflüsse

1: 200000

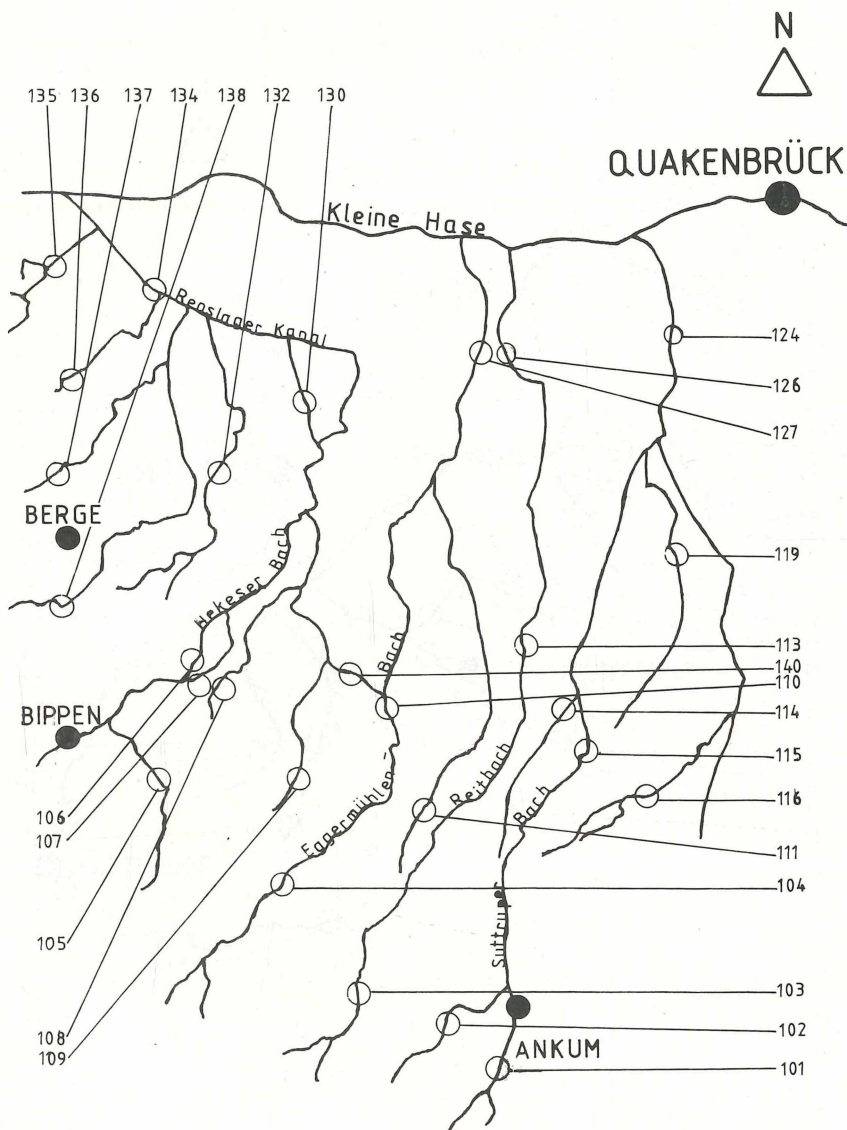


Abb. 2: Kleine Hase und Zuflüsse

1 : 100000

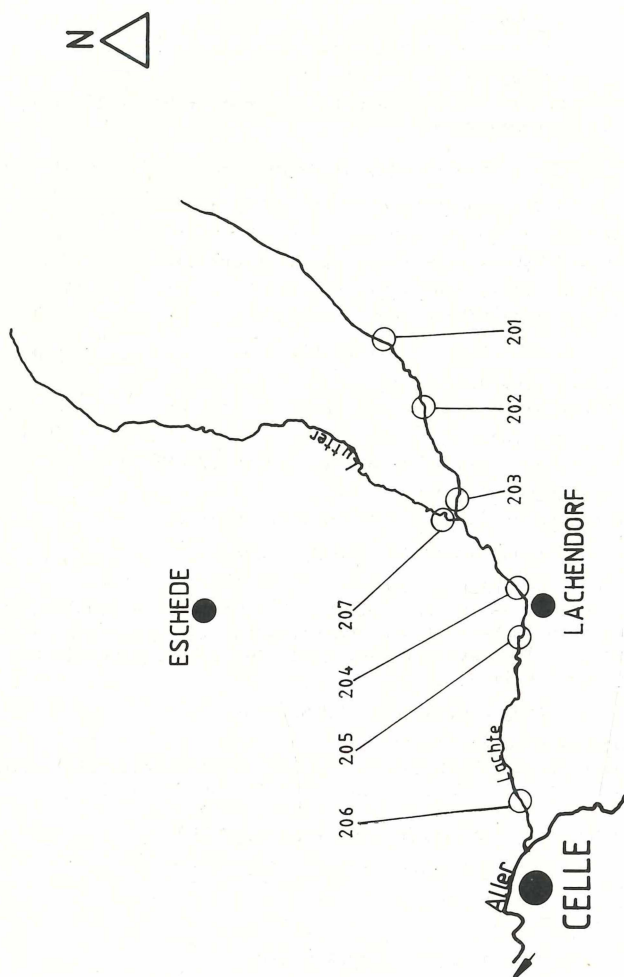


Abb.3: Die Allerzuflüsse Lachte und Lutter 1: 200000

4. *Leuctra fusca* (LINNAEUS, 1758)

Fundorte: Aue (31); Bornbach (4, 17); Eisenbach (18, 20); Gerdau (28, 29, 34); Hardau (7, 9, 10); Lachte (202, 203, 204, 206); Lutter (207); Röhrser Bach (32); Stederau (21).

5. *Leuctra hippopus* KEMPNY, 1899

Fundort: Hardau (10); Räber Spring (11).

6. *Leuctra nigra* (OLIVIER, 1811)

Fundorte: Bornbach (17, 44); Hardau (10); Lachte (201, 202, 203); Räber Spring (11); Röhrser Bach (33).

Familie Nemouridae NEWMAN, 1853

Gattung *Amphinemura* RIS, 1902

7. *Amphinemura standfussi* (RIS, 1902)

Im Untersuchungsgebiet ist diese Art weit verbreitet.

8. *Amphinemura sulcicollis* (STEPHENS, 1835)

Fundorte: Hardau (10); Röhrser Bach (32, 33).

Gattung *Nemoura* LATREILLE, 1796

9. *Nemoura avicularis* MORTON, 1894

Im Untersuchungsgebiet ist diese Art weit verbreitet.

10. *Nemoura cinerea* (RETZIUS, 1783)

Im Untersuchungsgebiet ist diese Art weit verbreitet.

11. *Nemoura flexuosa* AUBERT, 1949

Im Untersuchungsgebiet ist diese Art weit verbreitet.

Gattung *Nemurella* KEMPNY, 1898

12. *Nemurella pictetii* (KLAPÁLEK, 1900)

Fundorte: Bornbach (44); Hardau (9, 10, 13); Helmerbach (108); Lachte (201); Mittelbach Im Hahre (109); Räber Spring (11); Röhrser Bach (33); Stederau (21); Suttruper Bach (101, 102); Wallgraben (136); Wriedeler Graben (42).

Gattung *Protonemura* KEMPNY, 1898

13. *Protonemura meyeri* (PICTET, 1841)

Fundorte: Aue (31); Bornbach (4, 17); Gerdau (29); Hardau (10); Ilmenau (3); Lachte (202); Räber Spring (11); Röhrser Bach (33).

Familie Perlodidae KLAPÁLEK, 1912

Gattung *Perlodes* BANKS, 1903

14. *Perlodes microcephalus* (PICTET, 1833)

Fundort: Gerdau (27, 29).

Gattung *Isoperla* BANKS, 1906

15. *Isoperla difformis* (KLAPÁLEK, 1909)

Fundorte: Gerdau (26, 27, 34); Ilmenau (1, 2, 3); Lachte (205); Lutter (207); Röhrser Bach (33); Stederau (21).

16. *Isoperla grammatica* (PODA, 1761)

Im Untersuchungsgebiet ist diese Art weit verbreitet.

Familie Chloroperlidae OKAMOTO, 1912

Gattung *Siphonoperla* ZWICK, 196717. *Siphonoperla torrentium* (PICTET, 1841) (det. ZWICK)

Fundort: Aue (30; Erstfund).

Gattung *Isoptena* ENDERLEIN, 190918. *Isoptena serricornis* (PICTET, 1841)

Fundorte: Bornbach (4); Gerdau (26, 28, 29); Hardau (8, 13); Ilmenau (2); Lachte (203, 204).

Im Ilmenau-, Lachte- und Hase-Raum sind an mehreren Orten *Amphinemura standfussi* (RIS), *Nemoura avicularis* MORT., *N. flexuosa* AUB. und *Nemurella pictetii* (KLP.) vertreten. Als mit Abstand häufigste Arten kommen *Nemoura cinerea* (RETZ.) und *Isoptera grammatica* (PODA) hinzu.

Leuctriden fehlen bisher in den Hase-Zuflüssen, während *Leuctra fusca* (L.) und *L. nigra* (OL.) sowohl im Ilmenau- als auch im Lachte-Gebiet häufig vorkommen. *L. digitata* KMP. konnte im Untersuchungsgebiet nur in einigen Quellbächen der Ilmenau nachgewiesen werden, desgleichen *L. hippopus* KEMPNY.

An einem nahezu unbelasteten Abschnitt der Gerdau im Ilmenau-Raum (Station 29; Abb. 1) konnte *Leuctra aurita* NAV. festgestellt werden. ILLIES (1978) führt sie als typische Mittelgebirgsart. Für den Tieflandbereich wurde sie bisher nicht gemeldet.

Taeniopteryx nebulosa (L.) wurde an mehreren Stellen im Lachte- und im Hase-Gebiet gefangen. Hierbei handelt es sich um Reliktfunde. In den meisten Fällen ist für diese Art an früheren sicheren Fundorten heute nur noch ihr Fehlen zu vermelden, so unter anderem in der Fulda (ZWICK, mündliche Mitteilung). Als Ursache dafür wird die zunehmende anthropogene Belastung der Gewässer angesehen.

Amphinemura sulciollis (STEPH.) wurde nur in Ilmenau-Zuflüssen nachgewiesen. Ihr Vorkommen beschränkte sich auf die quellenahen Bereiche zweier Bäche (Stationen 10, 32 und 33; Abb. 1). Es handelt sich um weitgehend naturnahe Bachläufe. Belastungen lassen sich kaum nachweisen.

Sowohl im Ilmenau- als auch im Lachte-Raum konnte *Protonemura meyeri* (PICT.) wiederholt gefangen werden, ebenso *Isoptera difformis* (KLP.). Letztere tritt jedoch längst nicht so häufig auf wie *I. grammatica* (PODA), mit der sie meist vergesellschaftet vorkommt.

Perlodes microcephalus (PICT.) konnte nur für einen Ilmenau-Zufluß nachgewiesen werden. Dazu gab es mehrere Larven-Funde von *Perlodes* sp. an Ilmenau und Lachte, bei denen jedoch eine eindeutige Determination nicht möglich war.

Siphonoperla torrentium (PICT.) ist bisher im Tiefland nicht nachgewiesen und wird zu den Formen des Mittelgebirges gerechnet (ILLIES 1978). Für das Ilmenau-Gebiet liegt ein Erstfund vor (Station 30; Abb. 1). Während Plecopteren in der Regel relativ hohe Ansprüche an die Wasserqualität stellen, lagen an diesem Fundort wiederholt erhebliche organische und anorganische Belastungen vor, bedingt durch den vorausgegangenen Zulauf einer überlasteten Kläranlage.

Isoptena serricornis (PICT.) kommt als Reliktfund in mehreren Bächen des Ilmenau- und Lachte-Raumes vor. Nach der Überprüfung älterer Meldun-

Tab. 1: Vergleich der drei Untersuchungsgebiete des Niedersächsischen Tieflandes

	Ilmenau- Gebiet	Lachte/ Lutter	Hase- Gebiet
<i>Taeniopteryx nebulosa</i> (L.)	---	+	+
<i>Leuctra aurita</i> NAV.	+	---	---
<i>L. digitata</i> KMP.	+	---	---
<i>L. fusca</i> (L.)	+	+	---
<i>L. hippopus</i> KMP.	+	---	---
<i>L. nigra</i> (OL.)	+	+	---
<i>Amphinemura standfussi</i> (RIS)	+	+	+
<i>A. sulcicollis</i> (STEPH.)	+	---	---
<i>Nemoura avicularis</i> MORT.	+	+	+
<i>N. cinerea</i> (RETZ.)	+	+	+
<i>N. flexuosa</i> AUB.	+	+	+
<i>Nemurella pictetii</i> (KLP.)	+	+	+
<i>Protonemura meyeri</i> (PICT.)	+	+	---
<i>Perlodes microcephalus</i> (PICT.)	+	---	---
<i>Isoperla difformis</i> (KLP.)	+	+	---
<i>I. grammatica</i> (PODA)	+	+	+
<i>Siphonoperla torrentium</i> (PICT.)	+	---	---
<i>Isoptena serricornis</i> (PICT.)	+	+	---
Summe der Arten	17	12	7

gen ist sie heute weiträumig verschwunden (ZWICK, mündliche Mitteilung).

Von den 18 im Niedersächsischen Tiefland nachgewiesenen Plecopterenarten kommen im kleinräumigen Vergleich 17 im Ilmenau-Gebiet, 12 in Lachte und Lutter sowie 7 Arten im Hase Raum vor (Tab. 1). Dabei ist der niedrige letzte Wert möglicherweise auf die im Gebiet durchgeführten umfangreichen wasserbaulichen Maßnahmen und häufig starke organische Belastung der Bäche zurückzuführen.

5. Die Plecopterenfauna des Niedersächsischen Tieflandes und der benachbarten Gebiete

Für den überregionalen Vergleich der im Tiefland ermittelten Plecopterenliste mit denen benachbarter Gebiete werden von uns die Untersuchungen der Mölle im Sauerland (ILLIES 1952), des Großraumes Hamburg (MENDL 1969) (unter Berücksichtigung der schleswig-holsteinischen Liste von ZWICK 1967) und Jütlands (KAISER 1972) herangezogen (Tab. 2).

Sowohl in Jütland und im Großraum Hamburg als auch im Niedersächsischen Tiefland sind *Amphinemura standfussi* (RIS), *Nemoura avicularis* MORT., *N. flexuosa* AUB., *N. cinerea* (RETZ.), *Nemurella pictetii* (KLP.) und *Isoperla grammatica* (PODA) nachgewiesen, dazu bis auf die beiden erstgenannten Arten auch im Sauerland.

Leuctra fusca (L.) und *L. nigra* (OL.) kommen außer im Untersuchungsgebiet auch in allen anderen genannten Nachbargebieten vor, *L. digitata* KMP. ist nur aus dem Ilmenau-Raum und aus Jütland bekannt.

Leuctra aurita NAV. wird für keines der Nachbargebiete angeführt. BROCK (1979) hat diese Art aber im Harz festgestellt.

Taeniopteryx nebulosa (L.) wurde bisher in Jütland und im Hamburger Raum gefunden, hier zuletzt 1933 (MENDL 1969).

Neben den Ilmenau- und Lachte-Funden kennt man im Tiefland *Amphinemura sulcicollis* (STEPH.) nur aus Jütland, *Leuctra hippopus* KMP., *Isoperla difformis* (KLP.) und *Protonemura meyeri* (PICT.) zusätzlich noch aus dem Raum Hamburg.

Siphonoperla torrentium (PICT.) ist außer für das Ilmenau-Gebiet nur im Mittelgebirge nachgewiesen und dort generell verbreitet und häufig. ILLIES meldet sie aus dem Sauerland, und BROCK fand sie häufig im Harz.

Isoptena serricornis (PICT.) ist bekannt aus dem Hamburger Raum und aus Jütland, wobei der letzte norddeutsche Fund mit "7.8.1916 Bruchwedel" (MENDL 1969) datiert ist.

Gegenüber den 18 im Niedersächsischen Tiefland bisher gefundenen Plecopterenarten sind aus Jütland 25, dem Hamburger Raum 18 und dem Sauerland 14 Arten bekannt.

Noch zu erwartende Arten

Den Listen für Jütland und den Hamburger Raum zufolge erwarten wir nach weiteren Untersuchungen im Gebiet *Perlodes dispar* RAMBUR, 1842, *Brachyptera braueri* (KLAPÁLEK, 1900), *B. risi* (MORTON, 1896), *Capnia bifrons* (NEWMAN, 1839), *Nemoura dubitans* MORTON, 1894, *Protonemura hrabei* RAUSER, 1956 und eventuell auch *Siphonoperla burmeisteri* (PICTET, 1841). Bei der noch

Tab. 2: Vergleich der Plecopteren-Listen Jütlands (KAISER 1972) (A), des Großraumes Hamburg (MENDL 1969) (B), des Niedersächsischen Tieflandes (C) und der Mölle/Sauerland (ILLIES 1952) (D)

	A	B	C	D
<i>Brachyptera braueri</i> (KLP.)	+	---	---	+
<i>B. risi</i> (MORT.)	+	+	---	+
<i>Taeniopteryx nebulosa</i> (L.)	+	+	+	---
<i>Euleuctra geniculata</i> (STEPH.)	---	+	---	---
<i>Leuctra aurita</i> NAV.	---	---	+	---
<i>L. digitata</i> KMP.	+	---	+	---
<i>L. fusca</i> (L.)	+	+	+	+
<i>L. hippopus</i> KMP.	+	+	+	---
<i>L. nigra</i> (OL.)	+	+	+	+
<i>L. prima</i> KEMPNY, 1899	---	---	---	+
<i>Capnia bifrons</i> (NWM.)	+	+	---	---
<i>Amphinemura standfussi</i> (RIS)	+	+	+	---
<i>A. sulcicollis</i> (STEPH.)	+	---	+	---
<i>Nemoura avicularis</i> MORT.	+	+	+	+
<i>N. cambrica</i> STEPHENS, 1835	---	---	---	+
<i>N. cinerea</i> (RETZ.)	+	+	+	+
<i>N. dubitans</i> MORT.	+	+	---	---
<i>N. flexuosa</i> AUB.	+	+	+	---
<i>Nemurella pictetii</i> (KLP)	+	+	+	+
<i>Protonemura auberti</i> ILLIES, 1954	---	---	---	+
<i>P. hrabei</i> RAÜSER	+	---	---	---
<i>P. meyeri</i> (PICT.)	+	---	+	---
<i>Perla marginata</i> (PANZER, 1799)	---	---	---	+
<i>Dinocras cephalotes</i> (Curtis, 1827)	+	---	---	---
<i>Isogenus nubecula</i> NWM.	+	+	---	---
<i>Perlodes dispar</i> RAMB.	+	+	---	---
<i>P. microcephalus</i> (PICT.)	+	---	+	---
<i>Isoperla difformis</i> (KLP.)	+	+	+	---
<i>I. goertzi</i> ILLIES, 1952	---	---	---	+
<i>I. grammatica</i> (PODA)	+	+	+	+
<i>Siphonoperla burmeisteri</i> (PICT.)	+	---	---	---
<i>S. torrentium</i> (PICT.)	---	---	+	+
<i>Isoptena serricornis</i> (PICT.)	+	+	+	---
Summe der Arten	25	18	18	14

ausstehenden Untersuchung größerer Tieflandflüsse rechnen wir mit *Euleuctra geniculata* (STEPHENS, 1835) und *Isogenus nubecula* NEWMAN, 1833.

6. Zusammenfassung

Über die Verbreitung von 18 Plecopterenarten im Niedersächsischen Tiefland wird berichtet. Zwei Arten, *Leuctra aurita* NAVAS, 1919 und *Siphonoperla torrentium* (PICTET, 1841) sind für das mitteleuropäische Tiefland erstmals nachgewiesen.

Danksagungen

Für zahlreiche Hinweise im Verlauf der Untersuchungen, die Nachbestimmung der Plecopteren und die kritische Durchsicht des Manuskriptes danken wir Herrn P. ZWICK (Schlitz) herzlich, ferner S. MEYER (Hamburg), J. GEIKOWSKI (Hösseringen) und HARTMUT REUSCH (Hamburg) für ihre Hilfe bei unseren Freilanduntersuchungen.

Gefördert und finanziell unterstützt wurde diese Arbeit im Rahmen eines Wirbellosen-Erfassungsprogrammes des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes, Abteilung Naturschutz, in Hannover.

7. Literatur

- BRINCK, P., 1949: Studies on Swedish Stoneflies (Plecoptera). - Opusc. Ent., Suppl. 11: 1-250. Lund.
- BROCK, V., 1979: Zur Kenntnis der Plecopteren-Fauna des Harzes. - Ent. Nachr., 23 (8): 120-123. Dresden.
- HYNES, H. B. N., 1977: A key to the adults and nymphs of British Stoneflies (3rd edition). - Freshw. Biol. Ass., Sci. Publ., 17. Cumbria. 92 pp.
- ILLIES, J., 1952: Die Mölle. Faunistisch-ökologische Untersuchungen an einem Forellenbach des Lipper Berglandes. - Arch. Hydrobiol., 46: 424-612. Stuttgart.
- ILLIES, J., 1955: Steinfliegen oder Plecoptera. In DAHL, F. (ed.): Die Tierwelt Deutschlands, 43: 1-150. Jena.
- ILLIES, J., 1978: Plecoptera. In ILLIES, J. (ed.): Limnofauna Europaea, 2. Auflage: 264-273. Stuttgart.
- KAISER, E. W., 1972: Status over de danske Plecoptera (Storvinger). In ZOÖLOGISK MUSEUM KØBENHAVN: Status over den danske Dyreverden: 98-100. København.
- KIS, B., 1974: Plecoptera. - Fauna Rep. Soc. Rom., Insecta Vol. 8, Fasc. 7. Bucuresti.
- MENDL, H., 1969: Plecopteren aus dem Raume Hamburg und Umgebung. - Ent. Mitt. Zool. Mus. Hamburg, 3 (65): 305-314. Hamburg.
- RAUŠER, J., 1956: Zur Kenntnis der tschechoslowakischen *Protonemura*-Larven. - Prace, Acta Acad. Sci. Česosl., 28 (9): 449-498. Brno.

RAUŠER, J., 1980: Plecoptera. In ROZKOŠNY, R. (ed.): Klic vodnich larev hmyzu: 86-132. Praha.

ZWICK, P., 1967: Beitrag zur Kenntnis der Plecopteren-Fauna Schleswig-Holsteins. - Faun. Ökol. Mitt., 3: 108-111. Kiel.

Anschriften der Verfasser:

HERBERT REUSCH, Blumenstr. 7, D-3110 Uelzen 8.

FRED LUSZICK, Albert-Schweitzer-Str. 9, D-3370 Seesen 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Reusch Herbert, Luszick Fred

Artikel/Article: [Zur Plecopterenfauna des Niedersächsischen Tieflandes 33-44](#)