

Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens

60. Jahrgang - Heft 1/2007



Beitr. Naturk. Niedersachsens 60 (2007): 1-5

Untersuchungen zur Arthropodenfauna der Schilfkläranlage Lahstedt-Gadenstedt

von

Roman Gotthold, Ines Thißen, Daniel Graeber,
Simone Riedelbauch, Matthias Schaefer und Sonja Migge-Kleian

Schilfbestände stellen in Mitteleuropa einen Lebensraum für zahlreiche, teilweise stark angepasste Tierarten dar (TSCHARNTKE 1999). In einer Pflanzenkläranlage zur Reinigung von Abwässern ist Schilf Lebensraum für eine vielfältige Tiergemeinschaft in einer ansonsten an natürlichen Habitaten relativ armen Agrarlandschaft (BATZER & WISSINGER 1996). Wie stark die Artenvielfalt der Landschaft aber tatsächlich durch integrierte Schilfkläranlagen erhöht wird, hängt mit dem Grad der strukturellen Heterogenität eines solchen naturnahen Inselhabitats und dem von ihm bereitgestellten Angebot an Lebensräumen für unterschiedliche Tierarten zusammen. Im Jahre 2004 konnte dies in Untersuchungen der Arthropodengemeinschaft in der Schilfkläranlage der Gemeinde Lahstedt/Gadenstedt, Landkreis Peine, gezeigt werden (GRAEBER unveröffentlicht, RIEDELBAUCH unveröffentlicht, GOTTHOLD 2006, THIBEN 2006). Durch die unterschiedliche Beschaffenheit der in den Schilfbeeten verwendeten Bodensubstrate und die verschiedenartige Bepflanzung sowohl innerhalb der Anlage als auch in den angrenzenden Biotopsäumen entstand eine Vielzahl an Lebensräumen, welche in der umgebenden, stark monotonen Agrarlandschaft fehlen und die vor allem im Hinblick auf den Faktor Feuchtigkeit besonders Spezialisten Entfaltungsmöglichkeiten bieten. So konnten mit verschiedenen Fangmethoden (Bodenfallen, Standfallen, Halmfallen), die eine Unterscheidung des Fangs zwischen Boden und Vegetation erlaubten, aus den untersuchten Arthropodengruppen Isopoda (Asseln), Chilopoda (Hundertfüßer), Myriapoda

(Tausendfüßer), Coleoptera (Käfer), Araneida (Spinnen) und Rhynchota (Schnabelkerfe) insgesamt 187 Arten nachgewiesen werden (Tabelle 1). Bis auf die Gruppe der Käfer (ausschließlich Bodenfallen eines Fangtermins im Juni) wurden die Fänge über die gesamte Vegetationsperiode (April - November) ausgewertet. Für die Untersuchung der Asseln, Hundert- und Tausendfüßer wurde nur auf die Fänge in Bodenfallen zurückgegriffen, da die Arten dieser Tiergruppen fast ausschließlich bodengebunden leben. Sowohl für die Spinnenfauna als auch im besonderen Maße für die Zikaden und Wanzen konnte dagegen die Bedeutung der höheren Vegetation festgestellt werden (Tabelle 1). So kamen einige Arten der Baldachinspinnen in hoher Zahl auch in höherer Vegetation vor. Bei den Zikaden sind besonders die *Chloriona*-Arten als Schilfbewohner hervorzuheben, und auch die Blumen- und Weichwanzen sind deutliche Vegetationsbewohner. Insgesamt konnte gezeigt werden, dass neben der horizontalen Strukturierung des Habitats durch den Aufbau der Anlage (Lage in der Landschaft, Wasserdurchlässigkeit der Bodensubstrate) auch die vertikale räumliche Strukturierung durch das Schilf eine deutliche Wirkung auf die Verteilung von Mikrohabitaten und damit auch auf die Artenvielfalt im Biotop ‚Schilfkläranlage‘ hatte. In der Untersuchung wurden auch gefährdete Arten in der Schilfkläranlage nachgewiesen. Dabei handelt es sich um den Laufkäfer *Ocys harpaloides* (RL-Status Niedersachsen [NS]: 3, Deutschland [D]: 3), die Baldachinspinnen *Donacochara speciosa* (RL NS: 2) und *Micrargus apertus* (RL NS: D), die Wolfsspinne *Xerolycosa miniata* (RL NS: G) und die Kräuselspinne *Argenna subnigra* (RL NS: G) (TRAUTNER et al. 1997, FINCH 2002, ABMANN et al. 2003). Außerdem gelten neben den bereits erwähnten, auf Schilf spezialisierten Spornzikaden *Chloriona dorsata* (RL D: 2), *Chloriona glaucescens* (RL D: 3) und *Euides basilinea* (RL D: V) auch *Delphacodes venosus* (RL D: V), *Paraliburnia adela* (RL D: 3) und *Agallia consobrina* (RL D: 3) als gefährdet (NICKEL & REMANE 2002). Zusammenfassend lässt sich die Schilfkläranlage Lahstedt/Gadenstedt als ein relativ heterogen strukturiertes, naturnahes Habitat beschreiben, das einer Vielzahl verschiedener Wirbellosenarten Lebensraum bietet und darüber hinaus auch dem Artenerhalt dienen kann.

Tabelle 1: Artenliste und Verteilung der untersuchten Arthropodengruppen der Schilfkläranlage Lahstedt/Gadenstedt (B: am Boden, V: in der Vegetation, *: nur Bodenfallen untersucht, Häufigkeit B/V: 1-10 Ind., BB/VV: 11-50 Ind., BBB/VVV: 51-200 Ind., BBBB/VVVV: >200 Ind.) →

Familie, Gattung Art	Stratum
ISOPODA	ASSELN
Ligiidae	
Ligidium hypnorum (Cuvier, 1792)	B*
Trichoniscidae	
Hyloniscus riparius (C.L.Koch, 1838)	BBBB*
Oniscidae	
Philoscia muscorum (Scopoli, 1769)	BBBB*
Trachelipidae	
Trachelipus rathkii (Brandt, 1833)	BBB*
Armadiillidae	Rollasseln
Armadiillidium vulgare (Latreille, 1804)	BBBB*
CHILOPODA	HUNDERTFÜßER
Lithobiidae	Steinläufer
Lithobius microps Meinert, 1868	B*
Lithobius forficatus (Linné, 1758)	B*
Geophilidae	Erdläufer
Necrophleophaeus longicornis (De Geer, 1778)	B*
Myriapoda	TAUSENDFÜßER
Julidae	Schnurfüßer
Cylindroiulus caeruleocinctus (Wood, 1864)	BB*
Brachyiulus pusillus (Leach, 1815)	B*
Enantiulus nanus (Latzel, 1884)	B*
Julus scandinavicus (Latzel, 1884)	B*
Leptoiulus belgicus (Latzel, 1884)	BB*
Ophiulus pilosus (Newport, 1842)	B*
Polydesmidae	Bandfüßer
Polydesmus inconstans (Latzel, 1884)	BBB*
COLEOPTERA	KÄFER
Carabidae	Laufkäfer
Agonum spec.	B*
Agonum thoreyi Dejean, 1828	B*
Agonum viduum (Panzer, 1797)	BB*
Amara communis (Panzer, 1797)	B*
Amara lunicollis Schödte, 1837	B*
Amara plebeja (Gyllenhal, 1810)	B*
Anchomenus dorsalis (Pontoppidan, 1763)	B*
Anisodactylus binotatus (Fabricius, 1787)	B*
Badister bullatus Bonelli 1813	B*
Badister lacertosus Sturm, 1815	B*
Badister sodalis (Duftschmid, 1812)	B*
Bembidion biguttatum (Fabricius, 1779)	BB*
Bembidion dentellum (Thunberg, 1787)	B*
Bembidion obtusum Audinet-Serville, 1821	B*
Calathus melanocephalus (Linné, 1758)	B*
Carabus coriaceus (Linné, 1758)	B*
Carabus granulatus Linné, 1758	B*
Clivinia fossor (Linné 1758)	B*
Harpalus latus (Linné, 1758)	B*
Ocys harpaloides (Audinet-Serville, 1821)	B*
Oodes helopioides (Fabricius, 1792)	B*
Patrobus atrorufus (Ström, 1768)	BB*
Poecilus cupreus (Linné, 1758)	B*
Poecilus versicolor (Sturm, 1824)	B*
Pterostichus melanarius (Illiger, 1789)	B*
Pterostichus nigrita (Paykull, 1790)	B*
Pterostichus strenuus (Panzer, 1797)	B*
Pterostichus vernalis (Panzer, 1769)	BB*
Stenolophus mixtus (Herbst, 1784)	B*
Trechus quadristriatus (Schränk, 1781)	B*
Elateridae	Schnellkäfer
Ampedus spec.	B*
Crepidophorus mutilatus (Rosenhauer) 1847	B*
Scarabaeidae	Blatthornkäfer
Aphodius spec.	B*
Nitidulidae	Glanzkäfer
Glischrochilus 4-pustulatus (Say, 1835)	B*

Hydraenidae	Langtasterwasserkäfer
Hellophorus spec.	B*
Hydrophilidae	Kolbenwasserkäfer
Silphidae	Aaskäfer
Necrophorus vespillo (Linné, 1758)	BB*
Phosphuga atrata (Linné, 1758)	B*
Cucurilionidae	Rüsselkäfer
Ceutorhynchus spec.	B*
Otiorynchus spec.	BB*
Chrysomelidae	Blattkäfer
Phyllotreta undulata (Kutschera., 1860)	B*
ARANEIDA	SPINNEN
Mimetidae	Spinnenfresser
Ero furcata (Villers, 1789)	B
Theridiidae	Kugelspinnen
Enoplognatha thoracica (Hahn, 1833)	B
Robertus lividus (Blackwall, 1836)	BB
Robertus neglectus (O.P.- Cambridge, 1871)	B
Theridion varians Hahn, 1833	V
Linyphiidae	Baldachinspinnen
Araeoncus humilis (Blackwall, 1841)	B/V
Bathypantes approximatus (O.P.- Cambridge, 1871)	BB
Bathypantes gracilis (Blackwall, 1841)	BBB/VV
Bathypantes parvulus (Westring, 1851)	B
Centromerita bicolor (Blackwall, 1833)	BB
Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841)	BBB
Cnephallocotes obscurus (Blackwall, 1834)	B
Dicymbium nigrum brevisetosum Locket, 1962	BBB
Diplocephalus picinus (Blackwall, 1841)	B
Diplostyla concolor (Wider, 1834)	BB/V
Donacochara speciosa (Thorell, 1875)	B/VVV
Erigone atra Blackwall, 1833	BB/V
Erigone dentipalpis (Wider, 1834)	B
Erigone longipalpis (Sundevall, 1830)	B
Gnathonarium dentatum (Wider, 1834)	BBB/VV
Gongyliidium vivum (O.P.- Cambridge, 1875)	BB
Hypomma bituberculatum (Wider, 1834)	B
Lepthyphantes ericeus (Blackwall, 1853), syn. Palliduphantes ericeus	BB
Lepthyphantes insignis (O.P.- Cambridge, 1913), syn. Palliduphantes insignis	BB
Lepthyphantes pallidus (O.P.- Cambridge, 1871), syn. Palliduphantes pallidus	BB
Lepthyphantes tenuis (Blackwall, 1852), syn. Tenuiphantes tenuis	BBB/VV
Leptorhoptrum robustum (Westring, 1851)	BB
Meioneta rurestris (C.L. Koch, 1836)	B/V
Micrargus apertus (O.P.- Cambridge, 1871)	B
Micrargus herbigradus (Blackwall, 1854)	BB
Micrargus subaequalis (Westring, 1851)	BB
Oedothorax apicatus (Blackwall, 1850)	B
Oedothorax fuscus (Blackwall, 1834)	B
Oedothorax retusus (Westring, 1851)	BBB
Pocadicnemis juncea Locket & Millidge, 1953	B
Porhomma microphthalmum (O.P.- Cambridge, 1871)	B
Savignia frontata Blackwall, 1833	B
Tallusia experta (O.P.- Cambridge, 1871)	B
Tiso vagans (Blackwall, 1834)	BB
Troxochrus scabriculus (Westring, 1851)	B
Walckenaeria atrotibialis (O.P.-Cambridge, 1878)	B
Walckenaeria dysderoides (Wider, 1834)	B
Walckenaeria nudipalpis (Westring, 1851)	B
Walckenaeria vigilax (Blackwall, 1853)	B
Tetragnathidae	Strecker-spinnen
Pachygnatha clercki Sundevall, 1823	BBB/V

<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830	BB
Araneidae Radnetzspinnen	
<i>Larinioides cornutus</i> (Clerck, 1757)	B
Lycosidae Wolffspinnen	
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	BBB
<i>Arctosa leopardus</i> (Sundevall, 1833)	B
<i>Pardosa amenata</i> (Clerck, 1757)	BBB
<i>Pardosa palustris</i> (Linné, 1758)	BB
<i>Pardosa pratvaga</i> (C. L. Koch, 1870)	BBBB
<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1757)	BBB
<i>Pirata hygrophilus</i> Thorell, 1872	BB
<i>Pirata latitans</i> (Blackwall, 1841)	BB
<i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1757)	BBB/V
<i>Trochosa ruricola</i> (De Geer, 1778)	BBBB
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	B
<i>Xerolycosa miniata</i> (C.L. Koch, 1834)	B
Pisauridae Jagdspinnen	
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	B
Hahnidae Bodenspinnen	
<i>Hahnia helveola</i> Simon, 1875	B
<i>Hahnia nava</i> (Blackwall, 1841)	BB
Dictynidae Kräuselspinnen	
<i>Argenna subnigra</i> (O.P.- Cambridge 1861)	B
Corinnidae Rindensackspinnen	
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L. Koch, 1835)	B
Clubionidae Sackspinnen	
<i>Clubiona phragmitis</i> C.L. Koch, 1843	BB/VV
<i>Clubiona reclusa</i> O.P.-Cambridge, 1863	B
<i>Clubiona stagnatilis</i> Kulczinski, 1897	B
<i>Clubiona subsultans</i> Thorell, 1875	V
Gnaphosidae Glattbauchspinnen	
<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall, 1831)	B
<i>Zelotes latreillei</i> (Simon, 1878)	B
<i>Zelotes lutetianus</i> (L. Koch, 1866), syn. <i>Drassylus lutetianus</i>	BB
<i>Zelotes pusillus</i> (C.L. Koch, 1833), syn. <i>Drassylus pusillus</i>	BBB
<i>Zelotes subterraneus</i> (C.L. Koch, 1833)	B
Zoridae Wanderspinnen	
<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)	B
Thomisidae Krabbenspinnen	
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)	B
<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	B
<i>Xysticus ulmi</i> (Hahn, 1831)	B
Salticidae Springspinnen	
<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)	B
RHYNCHOTA SCHNABELKERFE	
Homoptera ZIKADEN	
Delphacidae Spornzikaden	
<i>Acanthodelphax spinosa</i> (Fieber, 1866)	BB
<i>Chlorionia dorsata</i> (Edwards 1898)	VV
<i>Chlorionia glaucescens</i> Fieber, 1866	VV
<i>Criomorphus albomarginatus</i> Curtis, 1833	BB
<i>Delphacodes venosus</i> (Germar, 1830)	BBB
<i>Euoides basilinea</i> (Germar, 1821)	B
<i>Javesella dubia</i> (Kirschbaum, 1868)	B
<i>Javesella pellucida</i> (Fabricius, 1794)	B
<i>Paraliburnia adela</i> (Flor, 1861)	B
<i>Stenocranus minutus</i> (Fabricius, 1787)	B
Aphrophoridae Schaumzikaden	
<i>Philaenus spumarius</i> (Linné, 1758)	B
Cicadellidae Kleinzikaden	
Agalliinae	
<i>Agallia consobrina</i> Curtis, 1833	B
<i>Anaceratagallia ribauti</i> (Ossiannilsson, 1938)	B
Aphrodinae	
<i>Anoscopus albifrons</i> Linné, 1758	B

<i>Anoscopus flavostriatus</i> (Donovan, 1799)	BBB
<i>Anoscopus serrulatus</i> (Fabricius, 1775)	BBB
<i>Aphrodes makarovi</i> Zachvatkin, 1948	B
Dellocephalinae	
<i>Arthaldeus pascuellus</i> (Fallén, 1826)	BBB
<i>Errastunus ocellaris</i> (Fallén, 1806)	B
<i>Euscelis incisus</i> (Kirschbaum, 1858)	B
<i>Mocydia crocea</i> (Herrich-Schaeffer, 1837)	B
<i>Psammotettix confinis</i> (Dahlbom, 1850)	B
<i>Psammotettix helvulus</i> (Kirschbaum, 1868)	B
<i>Streptanus aemulans</i> (Kirschbaum, 1868)	BBB
Macropsinae	
<i>Macropsis scutellata</i> (Boheman, 1845)	V
Megophtalminae	
<i>Megophtalmus scanicus</i> (Fallén, 1806)	BB
Typhlocybinae	
<i>Dikraneura variata</i> Hardy, 1850	B
<i>Empoasca spec.</i>	V
<i>Eupteryx aurata</i> (Linné, 1758)	B
<i>Eupteryx cyclops</i> Matsumura, 1906	B
<i>Eupteryx urticae</i> (Fabricius, 1803)	B
<i>Typhlocyba quercus</i> (Fabricius, 1777)	V
HETEROPTERA WANZEN	
Anthocoridae Blumenwanzen	
<i>Anthocoris nemorum</i> (Linné, 1761)	V
<i>Orius laticollis</i> (Reuter, 1884)	V
<i>Orius majusculus</i> (Reuter, 1879)	V
<i>Orius minutus</i> (Linné, 1758)	VV
<i>Orius niger</i> (Wolff, 1811)	V
Miridae Weichwanzen	
<i>Amblytulus nasutus</i> (Kirschbaum, 1856)	V
<i>Campylomma annulicornis</i> (Signoret, 1865)	V
<i>Campylomma verbasci</i> (Meyer-Dür, 1843)	V
<i>Charagochilus gyllenhali</i> (Fallén, 1807)	B
<i>Heterotoma planicornis</i> (Pallas, 1772)	V
<i>Liocoris tripustulatus</i> (Fabricius, 1781)	B
<i>Lygocoris contaminatus</i> (Fallén, 1807)	V
<i>Notostira elongata</i> (Geoffroy, 1785)	V
<i>Orthops basalis</i> (Costa, 1852)	V
<i>Plagiognathus arbustorum</i> (Fabricius, 1794)	V
<i>Stenodema calcarata</i> (Fallén, 1807)	B/VVV
<i>Trigonotylus caelestialium</i> (Kirkaldy, 1902)	V
Lygaeidae Bodenwanzen	
<i>Heterogaster urticae</i> (Fabricius, 1775)	B
<i>Peritrechus geniculatus</i> (Hahn, 1832)	B
<i>Scolopostethus affinis</i> (Schilling, 1829)	B
<i>Scolopostethus thomsoni</i> Reuter, 1874	BB
<i>Stygnocoris rusticus</i> (Fallén, 1807)	B
<i>Xanthochilus quadratus</i> (Fabricius, 1798)	V
Nabidae Sichelwanzen	
<i>Himacerus major</i> (Costa, 1842)	B
<i>Nabis ferus</i> (Linné, 1758)	B
<i>Nabis pseudoferus</i> Remane, 1949	B
Nepidae Skorpionswanzen	
<i>Nepa cinerea</i> Linné, 1758	B
Hydrometridae Teichläufer	
<i>Hydrometra stagnorum</i> (Linné, 1758)	B
Pentatomidae Baumwanzen	
<i>Podops inuncta</i> (Fabricius, 1775)	B
Saldidae Uferwanzen	
<i>Chartoscirta cincta</i> (Herrich-Schaeffer, 1841)	B

Literatur

- ABMANN, T., W. DORMANN, H. FRÄMBS, S. GÜRLICH, K. HANDKE, T. HUK, P. SPRICK, H. TERLUTTER (2003): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) mit Gesamtartenverzeichnis. 1. Fassung vom 1.6.2002. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 23 (2): 70-95.
- BATZER, D.P., WISSINGER, S.A. (1996): Ecology of insect communities in nontidal wetlands. Annu. Rev. Entomol., 41: 75-100.
- FINCH, O. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Webspinnen (Araneae) mit Gesamtartenverzeichnis. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 Jg., Suppl. 5: 1-20.
- GOTTHOLD, R. (2006): Eine Schilfkärlanlange als naturnahe Vegetationsinsel in der Agrarlandschaft: Lebensraum für Spezialisten unter den Arthropoden?. Diplomarbeit. Biologische Fakultät, Göttingen.
- NICKEL, H., REMANE, R., (2002): Check List of Planthoppers and Leafhoppers of Germany, with Notes on Foot Plants, Diet Width, Life Cycles, Geographic Range and Conservation Status (Hemiptera, Fulgoromorpha and Cicadomorpha). Beiträge zur Zikadenkunde 5: 27-64.
- THIBEN, I. (2006) : Eine Schilfkärlanlange als naturnahe Vegetationsinsel in der Agrarlandschaft : Untersuchungen zur Spinnenfauna. Diplomarbeit. Biologische Fakultät, Göttingen
- TRAUTNER, J., MÜLLER-MOTZFELD, G., BRÄUNICHE, M. (1997): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae), 2. Fassung, Stand Dezember 1996. Naturschutz u. Landschaftspf. 29: 261-273.
- TSCHARNTKE, T., (1999): Insects on Common Reed (*Phragmites australis*): community structure and the impact of herbivory on shoot growth. Aquatic Botany 64 : 399-410.

Anschrift der Autoren:

Abteilung Ökologie, Johann-Friedrich-Blumenbach-Institut für Zoologie und Anthropologie der Universität Göttingen, Berliner Straße 28, 37073 Göttingen, e-mail: roman_gotthold@yahoo.de.



Schilfradspinn (*Larinioides cornutus*). Dank an den Fotografen Jürgen Peters.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [60](#)

Autor(en)/Author(s): Diverse

Artikel/Article: [Untersuchungen zur Arthropodenfauna der Schilfkläranlage Lahstedt-Gadenstedt 1-5](#)