

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 Migke-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, THIßEN 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, AßMANN 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	Hydraenidae	Langtasterwasserkäfer
ISOPODA	ASSELN	<i>Helophilus spec.</i>	B*
Ligiidae		Hydrophilidae	Kolbenwasserkäfer
<i>Ligidium hypnorum</i> (Cuvier, 1792)	B*	<i>Necrophorus vespillo</i> (Linné, 1758)	BB*
Trichoniscidae		<i>Phosphuga atrata</i> (Linné, 1758)	B*
<i>Hyloniscus riparius</i> (C.L.Koch, 1838)	BBBB*	Cucujidae	Rüsselkäfer
Oniscidae		<i>Ceutorhynchus spec.</i>	B*
<i>Philoscia muscorum</i> (Scopoli, 1769)	BBBB*	<i>Otiorrhynchus spec.</i>	BB*
Trachelipidae		Chrysomelidae	Blattkäfer
<i>Trachelipus rathkii</i> (Brandt, 1833)	BBB*	<i>Phylloreta undulata</i> (Kutschera, 1860)	B*
Armadillidiidae	Rollaseln	ARANEIDA	SPINNEN
<i>Armadillidium vulgare</i> (Latreille, 1804)	BBBB*	Mimetidae	Spinnenfresser
CHILOPODA	HUNDERTFÜBER	<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)	B
Lithobiidae	Steinläufer	Theridiidae	Kugelspinnen
<i>Lithobius microps</i> Meinert, 1868	B*	<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1833)	B
<i>Lithobius forficatus</i> (Linné, 1758)	B*	<i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836)	BB
Geophilidae	Erdläufer	<i>Robertus neglectus</i> (O.P.- Cambridge, 1871)	B
<i>Necrophloeophagus longicornis</i> (De Geer, 1778)	B*	<i>Theridion varians</i> Hahn, 1833	V
Myriapoda	TAUSENDFÜBER	Linyphiidae	Baldachinspinnen
Julidae	Schnurfüßer	<i>Araeoncus humilis</i> (Blackwall, 1841)	B/V
<i>Cylindroiulus caeruleocinctus</i> (Wood, 1864)	BB*	<i>Bathyphantes approximatus</i> (O.P.- Cambridge, 1871)	BB
<i>Brachyiulus pusillus</i> (Leach, 1815)	B*	<i>Bathyphantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)	BBB/VV
<i>Enantiulus nanus</i> (Latzel, 1884)	B*	<i>Bathyphantes parvulus</i> (Westring, 1851)	B
<i>Julus scandinavius</i> (Latzel, 1884)	B*	<i>Centromerita bicolor</i> (Blackwall, 1833)	BB
<i>Leptoziulus bellicosus</i> (Latzel, 1884)	BB*	<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)	BBB
<i>Ophyiulus pilosus</i> (Newport, 1842)	B*	<i>Cnephalocotes obscurus</i> (Blackwall, 1834)	B
Polydesmidae	Bandfüßer	<i>Dicymbium nigrum brevisetosum</i> Locket, 1962	BBB
<i>Polydesmus inconstans</i> (Latzel, 1884)	BBB*	<i>Diplocephalus picinus</i> (Blackwall, 1841)	B
COLEOPTERA	KÄFER	<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)	BB/V
Carabidae	Laufkäfer	<i>Donacococha speciosa</i> (Thorrell, 1875)	B/VVV
<i>Agonum spec.</i>	B*	<i>Erigone atra</i> Blackwall, 1833	BB/V
<i>Agonum thoreyi</i> Dejean, 1828	B*	<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)	B
<i>Agonum viduum</i> (Panzer, 1797)	BB*	<i>Erigone longipalpis</i> (Sundevall, 1830)	B
<i>Amara communis</i> (Panzer, 1797)	B*	<i>Gnathonarium dentatum</i> (Wider, 1834)	BBB/VV
<i>Amara lunicollis</i> Schiödte, 1837	B*	<i>Gongylidiellum vivum</i> (O.P.- Cambridge, 1875)	BB
<i>Amara plebeja</i> (Gyllenhal, 1810)	B*	<i>Hypomma bituberculatum</i> (Wider, 1834)	B
<i>Anchomenus dorsalis</i> (Pontoppidan, 1763)	B*	<i>Leptophantes ericeaus</i> (Blackwall, 1853), syn. <i>Palliduphantes ericeaus</i>	BB
<i>Anisodactylus binotatus</i> (Fabricius, 1787)	B*	<i>Leptophantes insignis</i> (O.P.- Cambridge, 1913), syn. <i>Palliduphantes insignis</i>	BB
<i>Badister bullatus</i> Bonelli 1813	B*	<i>Leptophantes pallidus</i> (O.P.- Cambridge, 1871), syn. <i>Palliduphantes pallidus</i>	BB
<i>Badister lacertosus</i> Sturm, 1815	B*	<i>Leptophantes tenuis</i> (Blackwall, 1852), syn. <i>Tenuiphantes tenuis</i>	BBB/VV
<i>Badister sodalis</i> (Duftschmid, 1812)	B*	<i>Leptophopterus robustum</i> (Westring, 1851)	BB
<i>Bembidion biguttatum</i> (Fabricius, 1779)	BB*	<i>Meioneta urestris</i> (C.L. Koch, 1836)	B/V
<i>Bembidion dentellum</i> (Thunberg, 1787)	B*	<i>Micrargus apertus</i> (O.P.- Cambridge, 1871)	B
<i>Bembidion obtusum</i> Audinet-Serville, 1821	B*	<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)	BB
<i>Calathus melanocephalus</i> (Linné, 1758)	B*	<i>Micrargus subaequalis</i> (Westring, 1851)	BB
<i>Carabus coriaceus</i> (Linné, 1758)	B*	<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)	B
<i>Carabus granulatus</i> Linné, 1758	B*	<i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall, 1834)	B
<i>Clivinia fossor</i> (Linné 1758)	B*	<i>Oedothorax retusus</i> (Westring, 1851)	BBB
<i>Harpalus latus</i> (Linné, 1758)	B*	<i>Pocadicnemis juncea</i> Locket & Millidge, 1953	B
<i>Ocys harpaloides</i> (Audinet-Serville, 1821)	B*	<i>Porrhomma microphthalmum</i> (O.P.- Cambridge, 1871)	B
<i>Oodes helopioides</i> (Fabricius, 1792)	B*	<i>Savignia frontata</i> Blackwall, 1833	B
<i>Patrobus artrorufus</i> (Ström, 1768)	BB*	<i>Tallusia experta</i> (O.P.- Cambridge, 1871)	B
<i>Poecilus cupreus</i> (Linné, 1758)	B*	<i>Tiso vagans</i> (Blackwall, 1834)	BB
<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824)	B*	<i>Troxochrus scabriculus</i> (Westring, 1851)	B
<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1789)	B*	<i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O.P.-Cambridge, 1878)	B
<i>Pterostichus nigrita</i> (Paykull, 1790)	B*	<i>Walckenaeria dyderoides</i> (Wider, 1834)	B
<i>Pterostichus strenuus</i> (Panzer, 1797)	B*	<i>Walckenaeria nudipalpis</i> (Westring, 1851)	B
<i>Pterostichus vernalis</i> (Panzer, 1769)	BB*	<i>Walckenaeria vigilax</i> (Blackwall, 1853)	B
<i>Stenolophus mixtus</i> (Herbst, 1784)	B*	Tetragnathidae	Streckerspinnen
<i>Trechus quadrifasciatus</i> (Schrank, 1781)	B*	<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823	BBB/V
Elateridae	Schnellkäfer		
<i>Ampedus spec.</i>	B*		
<i>Crepidophorus mutilatus</i> (Rosenhauer) 1847	B*		
Scarabaeidae	Blatthornkäfer		
<i>Aphodius spec.</i>	B*		
Nitidulidae	Glanzkäfer		
<i>Glischrochilus 4-pustulatus</i> (Say, 1835)	B*		

Pachygnatha degeeri Sundevall, 1830	BB
Aranneidae	Radnetzspinnen
Lariniooides cornutus (Clerck, 1757)	B
Lycosidae	Wolfs spinnen
Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757)	BBB
Arctosa leopardus (Sundevall, 1833)	B
Pardosa amentata (Clerck, 1757)	BBB
Pardosa palustris (Linné, 1758)	BB
Pardosa prativaga (C. L. Koch, 1870)	BBBB
Pardosa pullata (Clerck, 1757)	BBB
Pirata hygrophilus Thorell, 1872	BB
Pirata latitans (Blackwall, 1841)	BB
Pirata piraticus (Clerck, 1757)	BBB/V
Trochosa ruricola (De Geer, 1778)	BBBB
Trochosa terricola Thorell, 1856	B
Xerolycosa miniata (C. L. Koch, 1834)	B
Pisauridae	Jagd spinnen
Pisaura mirabilis (Clerck, 1757)	B
Hahniidae	Bodenspinnen
Hahnia helveola Simon, 1875	B
Hahnia nava (Blackwall, 1841)	BB
Dictynidae	Kräusel spinnen
Argenna subnigra (O.P.- Cambridge 1861)	B
Corinnidae	Rindensack spinnen
Phrurolithus festivus (C. L. Koch, 1835)	B
Clubionidae	Sack spinnen
Clubiona phragmitis C. L. Koch, 1843	BB/VV
Clubiona reclusa O.P.-Cambridge, 1863	B
Clubiona stagnatilis Kulczynski, 1897	B
Clubiona subsultans Thorell, 1875	V
Graphosidae	Glattbauch spinnen
Micaria pulicaria (Sundevall, 1831)	B
Zelotes latreillei (Simon, 1878)	B
Zelotes lutetianus (L. Koch, 1866), syn.	BB
Drassyllus lutetianus	
Zelotes pusillus (C. L. Koch, 1833), syn.	BBB
Drassyllus pusillus	
Zelotes subterraneus (C. L. Koch, 1833)	B
Zoridæ	Wanderspinnen
Zora spinimana (Sundevall, 1833)	B
Thomisidae	Krabben spinnen
Xysticus cristatus (Clerck, 1757)	B
Xysticus kochi Thorell, 1872	B
Xysticus ulmi (Hahn, 1831)	B
Salticidae	Spring spinnen
Euophrys frontalis (Walckenaer, 1802)	B
RHYNCHOTA	SCHNABELKERFE
Homoptera	ZIKADEN
Delphacidae	Sporznzikaden
Acanthodelphax spinosa (Fieber, 1866)	BB
Chloriona dorsata (Edwards 1898)	VV
Chloriona glaucescens Fieber, 1866	VV
Criomorphus albomarginatus Curtis, 1833	BB
Delphacodes venosus (Germar, 1830)	BBB
Euides basilinea (Germar, 1821)	B
Javesella dubia (Kirschbaum, 1868)	B
Javesella pellucida (Fabricius, 1794)	B
Paraliburnia adela (Flor, 1861)	B
Stenocranus minutus (Fabricius, 1787)	B
Aphrophoridae	Schaumzikaden
Philaenus spumarius (Linné, 1758)	B
Cicadellidae	Kleinzikaden
Agalliidae	
Agallia consobrina Curtis, 1833	B
Anacratagallia ribauti (Ossiannilson, 1938)	B
Aphrodinae	
Anoscopus albifrons Linné, 1758	B
Anoscopidae	flavostriatus (Donovan, 1799)
Anoscopus serratae (Fabricius, 1775)	BBB
Aphrodes makarovi Zachvatkin, 1948	B
Deltococephalinae	
Arthaldeus pascuellus (Fallén, 1826)	BBB
Errastinus ocellaris (Fallén, 1806)	B
Euscelis incisus (Kirschbaum, 1858)	B
Mocydia crocea (Herrich-Schaeffer, 1837)	B
Psammotettix confinis (Dahlbom, 1850)	B
Psammotettix helvolus (Kirschbaum, 1868)	B
Streptanus aemulans (Kirschbaum, 1868)	BBB
Macropsinae	
Macropsis scutellata (Boheman, 1845)	V
Megophthalminae	
Megophthalmus scanicus (Fallén, 1806)	BB
Typhlocybinae	
Dikraneura variata Hardy, 1850	B
Empoasca spec.	V
Eupteryx aurata (Linné, 1758)	B
Eupteryx cyclops Matsumura, 1906	B
Eupteryx urticae (Fabricius, 1803)	B
Typhlocyba querucus (Fabricius, 1777)	V
HETEROPTERA	WANZEN
Anthocoridae	Blumenwanzen
Anthocoris nemorum (Linné, 1761)	V
Orius laticollis (Reuter, 1884)	V
Orius majusculus (Reuter, 1879)	V
Orius minutus (Linné, 1758)	VV
Orius niger (Wolff, 1811)	V
Miridae	Weichwanzen
Amblytylus nasutus (Kirschbaum, 1856)	V
Campylomma annulicornis (Signoret, 1865)	V
Campylomma verbasci (Meyer-Dür, 1843)	V
Charagochilus gyllenhali (Fallén?)	B
Heterotoma planicornis (Pallas, 1772)	V
Liocoris tripustulatus (Fabricius, 1781)	B
Lygocoris contaminatus (Fallén, 1807)	V
Notostira elongata (Geoffroy, 1785)	V
Orthops basalis (Costa, 1852)	V
Plagiognathus arbustorum (Fabricius, 1794)	V
Stenodemala calcarata (Fallén, 1807)	B/VVV
Trigonotylus caelestialium (Kirkaldy, 1902)	V
Lygaeidae	Bodenwanzen
Heterogaster urticae (Fabricius, 1775)	B
Peritrichus geniculatus (Hahn, 1832)	B
Scolopostethus affinis (Schilling, 1829)	B
Scolopostethus thomsoni Reuter, 1874	BB
Stygnocoris rusticus (Fallén, 1807)	B
Xanthochilus quadratus (Fabricius, 1798)	V
Nabidae	Sichelwanzen
Himacerus major (Costa, 1842)	B
Nabis ferus (Linné, 1758)	B
Nabis pseudoferus Remane, 1949	B
Nepidae	Skorpionswanzen
Nepa cinerea Linné, 1758	B
Hydrometridae	Teichläufer
Hydrometra stagnorum (Linné, 1758)	B
Pentatomidae	Baumwanzen
Podops inuncta (Fabricius, 1775)	B
Salidae	Uferwanzen
Chartoscirta cincta (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 Schilfkläranlage 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.
- THIßEN, I. (2006) : Eine Schilfkläranlage als naturnahe Vegetationsinsel in der Agrarlandschaft : Untersuchungen zur Spinnenfauna. Diplomarbeit. Biologische Fakultät, Göttingen
- TRAUTNER, J., MÜLLER-MOTZFELD, G., BRÄUNICKE, M. (1997): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae), 2. Fassung, Stand Dezember 1996. Naturschutz u. Landschaftspfl. 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.



Schilfradspinne (*Larinoides 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](#)