

Die Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) ausgewählter Landlebensräume am Diersfordter Waldsee (Kreis Wesel, Nordrhein-Westfalen)¹

Peter Schäfer, Telgte

Zusammenfassung

Im Rahmen eines Monitorings der Biologischen Station des Kreises Wesel am Diersfordter Waldsee (Kreis Wesel, Nordrhein-Westfalen) sind im Jahr 2014 erstmals die Wanzen (nur terrestrische Arten) berücksichtigt worden. Die Erfassung erfolgte in drei unter Naturschutzaspekten angelegten Biotopschutzbereichen (BSB), die ein unterschiedliches Alter aufweisen und sich infolgedessen in verschiedenen Stadien der Sukzession befinden. In jedem BSB sind zwei Probe­flächen des Offenlandes mit unterschiedlichen Methoden intensiv untersucht worden. Zusätzlich erfolgten unsystematische Aufsammlungen in weiteren Lebensräumen der BSB.

Insgesamt wurden 104 Arten nachgewiesen. Das Spektrum umfasst sowohl wär­meliebende Wanzen sandiger Magerrasen als auch Arten halbschattiger und feuchter Hochstauden- und Gehölzbestände. Zumeist handelte es sich um weit verbreitete und häufige Arten der halboffenen, gehölzreichen Landschaft, die auch außerhalb des Untersuchungsgebietes regelmäßig zu erwarten sind. Von den wenigen faunistisch bemerkenswerten Wanzen werden *Cardiastethus fasciiventris* (Garbiglietti, 1869) und *Lygus maritimus* Wagner, 1949 detaillierter besprochen. Als wesentliche Ursache für die eher geringen Ähnlichkeiten der Wanzengemeinschaften der drei BSB wird die sich stark unterscheidende Struktur der untersuchten Lebensräume angesehen.

Als bedeutsam werden die frühen Sukzessionsstadien mit eher trockenen Stand­ortverhältnissen und einem hohen Rohbodenanteil eingestuft. Es konnten zwar hierfür charakteristische Wanzen gefunden werden, auf Binnendünen- oder Sandheidekomplexe spezialisierte Arten fehlten jedoch. Es wird auf die Bedeutung einer langfristigen Bereitstellung solcher Lebensräume und der Notwendigkeit eines entsprechenden Pflegemanagements hingewiesen.

¹ Dr. Hans-Jürgen Hoffmann gewidmet, mit den besten Wünschen zum 80. Geburtstag.

Abstract

As part of a monitoring program of the Biologische Station of the district Wesel regarding the Diersfordter Waldsee (Wesel, North Rhine-Westphalia, Germany), terrestrial true bugs have been studied for the first time. The assessment took place in three different nature protection areas (BSB) of different ages and stages of succession. In 2014, for each BSB two sample sites of the open landscape were intensively analyzed using various methods. In addition, unsystematic sampling was performed in other habitats of the BSB.

In total, 104 species were documented, including thermophilous bug species of meager and sandy grassland and species that inhabit tall herb and shrub of damp sites. Typically, the analyzed species are abundant and widespread species of semi-open areas with undergrowth and are expected to be found outside of the sample area as well. As part of a low number of remarkable bug species, the presence of *Cardiastethus fasciiventris* (Garbiglietti, 1869) and *Lygus maritimus* Wagner, 1949 will be discussed more in detail. The main reason for only low similarities of the studied bug communities is probably caused by the very different structure of the three analyzed habitats.

Early succession stages that include high amounts of immature soil and rather dry habitats are considered as most significant sites of the studied region. Whereas characteristic bug species of such habitats were found, typical taxa inhabiting inland dunes and heathlands are missing. The necessity to preserve such habitats on a long term associated with appropriate tending strategies is pointed out.

Einleitung

Die Fa. Holemans Niederrhein GmbH betreibt in Diersfordt (Kreis Wesel, Nordrhein-Westfalen; MTB 4305) eine Nassabgrabung, die als „Diersfordter Waldsee“ bezeichnet wird (Abb. 1). An mehreren Stellen der Abgrabung sind im Zuge des Abbaus Flächen mit einer Gesamtgröße von 19 ha unter Aspekten des Naturschutzes besonders gestaltet worden. Am östlichen Ufer handelt sich dabei um drei Inseln oder Halbinseln, bei denen die Abbautätigkeit zwischen 1986 und 2003 beendet wurde. In Zusammenarbeit mit der Biologischen Station des Kreises Wesel wird seit 1998 die Entwicklung dieser als Biotopschutzbereiche 1, 2, und 3 (im folgenden BSB genannt) bezeichneten Flächen durch ein auf vegetationskundlichen und zoologischen Untersuchungen basierendes Monitoring dokumentiert (BIOLOGISCHE STATION IM KREIS WESEL 2015).



Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes Diesfordter Waldsee mit den Biotopschutzbereichen (BSB) und den untersuchten Probeflächen (PF) (Kartengrundlage © Geobasis NRW 2014)

Aus diesem Anlass führte der Autor auf den drei BSB eine Untersuchung der Wanzenfauna durch, die von der Fa. Holemans Niederrhein GmbH beauftragt und von der Biologischen Station des Kreises Wesel begleitet wurde. Aufgrund der Ausrichtung des Monitorings war nur die Erfassung der terrestrisch lebenden Wanzenarten gefordert, so dass aquatische und semiaquatische Lebensräume unberücksichtigt blieben.

Material und Methoden

Für die Erfassung der Wanzen sind in jedem der drei BSB jeweils zwei intensiv untersuchte Probeflächen (PF) ausgewählt worden. Um einen realistischen Eindruck vom Artenspektrum eines BSB zu erlangen, sollten sich deren PF in Hinblick auf die Standorteigenschaften so deutlich wie möglich unterscheiden (Tab. 1; Abb. 4; Abb. 5). Stark beschattete Bereiche allerdings fanden aufgrund ihrer generell geringen Anzahl an Wanzenarten von vornherein keine Berücksichtigung. Zur Ergänzung des Artenspektrums der einzelnen BSB erfolgten darüber hinaus mehrfach Fänge in weiteren Landlebensräumen wie Hochstaudensäume oder Baumbestände sowie gezielt an bestimmten Pflanzenarten und an Sonderstrukturen wie Baumrinde.

Tab. 1: Charakterisierung der Probeflächen (PF) in den drei Biotopschutzbereichen (BSB)

	PF 1	PF 2
BSB 1	Herrichtung beendet im Jahr 1986	
	<p>Feuchte bis nasse Brache auf lehmigem Boden mit Hochstauden (u. a. Beinwell), Süß- und Sauergräsern (u. a. Binsen); punktuell offene Bodenstellen (durch Wildschweine), im Winterhalbjahr offensichtlich tlw. Stauwasser; überwiegend besonnt, randlich beschattet und von Gebüsch (z. B. Weißdorn) und jungen Bäumen (z. B. Erlen, Weiden, Eichen) gesäumt (Abb. 4).</p>	<p>Trockene bis feuchte Brache mit Hochstauden (u. a. Brennnessel, Kratzdistel, Doldenblütler), Süß- und Sauergräsern (u. a. Binsen); 100% Vegetationsbedeckung, tlw. verfilzte Streuschicht; überwiegend besonnt, randlich beschattet und von Gebüsch (z. B. Weißdorn, Brombeere) und Bäumen (v. a. Eichen) gesäumt.</p>
BSB 2	Herrichtung beendet im Jahr 1997	
	<p>Trockene Brache auf Sandboden mit lückigem Bestand an Süßgräsern und jungen Gehölzen (v. a. Weiden); geringe Streuauflage, stellenweise Moosbedeckung; hoher Anteil offener Bodenstellen, auch reine Sandflächen; überwiegend besonnt, randlich beschattet und von Bäumen (z. B. Birken, Weiden) gesäumt.</p>	<p>Trockene bis feuchte Brache mit Hochstauden (u. a. Beifuß, Doldenblütler) und Süßgräsern; punktuell offene Bodenstellen (durch Wildschweine), tlw. verfilzte Streuschicht; überwiegend besonnt, randlich beschattet und von Gebüsch (z. B. Weißdorn, Brombeere) und Bäumen (v. a. Pappel, Weide, Birke) gesäumt.</p>
BSB 3	Herrichtung beendet im Jahr 2003	
	<p>Trockene Brache auf Sandboden mit lückigem Bestand an Hochstauden (u. a. Kreuzkraut), Süßgräsern und jungen Gehölzen (v. a. Weiden); geringe oder fehlende Streuauflage, stellenweise Moosbedeckung; hoher Anteil offener Bodenstellen, auch reine Sandflächen, mit größeren Steinen durchsetzt; im Sommerhalbjahr Schafbeweidung; vollständig besonnt, randlich krüppelhaft wachsende Weiden (Abb. 5).</p>	<p>Unbefestigter Weg und Säume auf trockenem bis feuchtem Standort; Hochstauden (u. a. Brennnessel, Kratzdistel, Doldenblütler) und Süßgräsern; 100% Vegetationsbedeckung, tlw. verfilzte Streuschicht; im Sommerhalbjahr Schafbeweidung; überwiegend besonnt, randlich beschattet und von Gebüsch (z. B. Weißdorn, Brombeere, Hasel, Eichen) gesäumt.</p>

Die Untersuchung fand zwischen Mitte Mai und Ende September 2014 an sechs Terminen (16.5., 12.6., 3.7., 21.8., 15.9., 29.9.) statt. Bei BSB 2 und BSB 3 ist jeweils die PF 2 erst beim zweiten Termin festgelegt worden, so dass hier für den 16.5. keine Daten vorliegen.

Der Fang der Wanzen erfolgte auf jeder PF nach demselben Muster: Handfänge an zwei Stellen (Absuchen des Bodens und der bodennahen Vegetation auf ca. $\frac{1}{4}$ m²) für jeweils 10 Minuten, 50 bodennahe Kescherschläge entlang eines Transekts durch die PF, Abklopfen von Gehölzen an zehn über die PF verteilten Stellen. In der Regel sind diese Methoden auf den PF an jedem Termin durchgeführt worden. Aufgrund ungünstiger Bedingungen (z. B. ganztägig nasse Vegetation; Zeitmangel) musste jedoch ausnahmsweise mal eine der Methoden ausgelassen werden.

Von allen Arten wurden ein oder mehrere Belege präpariert, die sich in der Sammlung des Verfassers befinden. Die Arten sind mit Hilfe der gängigen, bei dieser Tiergruppe sehr weit gestreuten Literatur und unter Verwendung der eigenen Belegsammlung bestimmt worden. Eine Bestimmung von Larven erfolgte nur in Ausnahmefällen. Bei den Weibchen der Arten *Orius minutus* und *Orius vicinus* wurde aufgrund ihrer großen Ähnlichkeit und dem Mangel an geeigneter Bestimmungsliteratur keine Differenzierung vorgenommen.

Ergebnisse

Insgesamt wurden 927 Wanzenindividuen aus 104 Arten gefangen (Tab. 2). Davon gehören 35 Weibchen zur Artengruppe *Orius minutus/vicinus* (vgl. Material und Methoden), die bei der Auswertung nicht weiter berücksichtigt wurden. Für die Artenanzahl insgesamt hat dies keine Konsequenz, weil beide Arten durch Männchen sicher nachgewiesen wurden.

Von den sechs PF liegen insgesamt 716 Individuen aus 91 Arten vor. Demnach sind 13 Arten mit insgesamt 176 Individuen ausschließlich außerhalb der PF im Rahmen zusätzlicher und unsystematisch erfolgter Fänge nachgewiesen worden.

HOFFMANN et al. (2011) haben aus Nordrhein-Westfalen (NRW) 608 Wanzenarten gemeldet, davon sind 549 Arten Landwanzen. Insgesamt wurde in den drei BSB somit rund 19% des nordrhein-westfälischen Bestandes an Landwanzenarten nachgewiesen. Die Sichelwanzen (Nabidae) weisen hier mit über der Hälfte aller in NRW heimischen Arten eine besonders hohe Repräsentanz auf. Mit einem Drittel aller Arten deutlich über dem Durchschnitt liegen auch die Baumwanzen (Pentatomidae). Von der Hälfte der in NRW vorkommenden 26 Familien der

Landwanzen sind keine Vertreter gefunden worden. Allerdings handelt es sich dabei um artenarme Gruppen, von denen in diesem Bundesland nicht mehr als jeweils neun Arten bekannt sind.

Tab. 2: Nachgewiesene Wanzenarten mit Angaben zum Vorkommen in den Biotopschutzbereichen (BSB) und zum faunistischen Kenntnisstand in Nordrhein-Westfalen (NRW)

EG- Nr.	Art	NRW	Individuen (i. d. R. Adulte)					
			BSB 1		BSB 2		BSB 3	
			PF	Ü.	PF	Ü.	PF	Ü.
85	<i>Saldula fucicola</i> (J. Sahlberg, 1870)	+	-	-	-	1	-	-
106	<i>Acalypta parvula</i> (Fallén, 1807)	±	-	-	5	-	-	-
124	<i>Dictyla convergens</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	+	-	8*	-	-	-	-
126	<i>Dictyla humuli</i> (Fabricius, 1794)	±	24*	-	-	-	-	-
137	<i>Kalama tricornis</i> (Schrank, 1801)	±	-	-	-	-	5	-
152	<i>Tingis ampliata</i> (Herrich-Schaeffer, 1838)	±	2	-	1	-	-	-
155	<i>Tingis cardui</i> (Linnaeus, 1758)	±	-	-	-	-	1	1
156	<i>Tingis crispata</i> (Herrich-Schaeffer, 1838)	+	-	-	7	-	-	-
173	<i>Campyloneura virgula</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	±	-	-	-	-	7	-
178	<i>Dicyphus errans</i> (Wolff, 1804)	±	-	2	-	-	-	-
181	<i>Dicyphus pallidus</i> (Herrich-Schaeffer, 1836)	±	-	8	-	-	-	-
187	<i>Alloeotomus germanicus</i> Wagner, 1939	+	-	5	5	-	-	-
196	<i>Deraeocoris ruber</i> (Linnaeus, 1758)	±	4	-	-	-	4	-
200	<i>Deraeocoris lutescens</i> (Schilling, 1837)	±	7	-	-	-	2	1
204	<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778)	±	-	-	2	-	7	9
205	<i>Adelphocoris quadripunctatus</i> (Fabricius, 1794)	±	-	-	-	-	1	-
207	<i>Adelphocoris seticornis</i> (Fabricius, 1775)	±	-	-	1	-	5	3
218	<i>Closterotomus fulvomaculatus</i> (De Geer, 1773)	±	4	-	1	-	-	-
239	<i>Phytocoris ulmi</i> (Linnaeus, 1758)	±	2	-	-	-	-	-
240	<i>Phytocoris varipes</i> Boheman, 1852	+	-	-	1	-	-	-
252	<i>Stenotus binotatus</i> (Fabricius, 1794)	±	5	4	2	-	5	-
258	<i>Apolygus spinolae</i> (Meyer-Dür, 1841)	±	-	1	-	-	-	-
261	<i>Capsus ater</i> (Linnaeus, 1758)	±	-	-	-	-	3	2
266	<i>Liocoris tripustulatus</i> (Fabricius, 1781)	±	1	-	-	1	1	-
275	<i>Lygus maritimus</i> Wagner, 1949	!	-	-	-	-	1	-
276	<i>Lygus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	±	4	1	1	-	8	8
278	<i>Lygus rugulipennis</i> Poppius, 1911	±	2	-	1	-	1	-
282	<i>Orthops basalıs</i> (A. Costa, 1853)	+	-	1	-	-	4	-
305	<i>Leptopterna dolabrata</i> (Linnaeus, 1758)	±	3	1	-	-	4	1
307	<i>Megaloceroea recticornis</i> (Geoffroy, 1785)	±	-	-	-	-	1	-
309	<i>Notostira elongata</i> (Geoffroy, 1785)	±	6	1	1	-	-	5
313	<i>Stenodema calcarata</i> (Fallén, 1807)	±	6	1	1	-	3	-

317	<i>Stenodema laevigata</i> (Linnaeus, 1758)	±	1	2	-	-	-	-
344	<i>Blepharidopterus angulatus</i> (Fallèn, 1807)	±	2	-	-	-	-	-
347	<i>Cylloceria histronius</i> (Linnaeus, 1767)	±	1	-	-	-	-	-
353	<i>Globiceps flavomaculatus</i> (Fabricius, 1794)	±	-	-	-	-	1	-
359	<i>Heterocordylus tibialis</i> (Hahn, 1833)	±	-	-	-	1	-	-
360	<i>Heterocordylus tumidicornis</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	±	-	-	-	-	1	-
361	<i>Heterotoma planicornis</i> (Pallas, 1772)	±	-	-	-	-	1	2*
372	<i>Orthotylus marginalis</i> Reuter, 1883	±	-	2	-	-	1	-
375	<i>Orthotylus prasinus</i> (Fallèn, 1826)	+	-	-	-	-	-	1
388	<i>Pilophorus cinnamopterus</i> (Kirschbaum, 1856)	±	-	-	1	-	-	-
389	<i>Pilophorus clavatus</i> (Linnaeus, 1767)	±	4	-	-	-	1	1
390	<i>Pilophorus confusus</i> (Kirschbaum, 1856)	±	-	-	-	1	7	-
403	<i>Amblytulus nasutus</i> (Kirschbaum, 1856)	±	-	-	1	-	-	3
408	<i>Atractotomus mali</i> (Meyer-Dür, 1843)	±	11	-	1	-	-	-
416	<i>Chlamydatus pullus</i> (Reuter, 1870)	+	-	-	-	-	7	-
444	<i>Megalocoleus molliculus</i> (Fallèn, 1807)	+	-	-	-	-	1	-
451	<i>Orthonotus rufifrons</i> (Fallèn, 1807)	+	1	-	-	-	2	-
455	<i>Phoenicocoris obscurellus</i> (Fallèn, 1829)	+	-	-	1	-	-	-
456	<i>Phylus coryli</i> (Linnaeus, 1758)	±	-	-	-	-	3	-
461	<i>Plagiognathus a. arbustorum</i> (Fabricius, 1794)	±	50	8	-	-	14	8
462	<i>Plagiognathus chrysanthemi</i> (Wolff, 1804)	±	1	-	-	-	13	4
470	<i>Psallus variabilis</i> (Fallèn, 1807)	±	1	-	-	-	-	-
500	<i>Himacerus major</i> (A. Costa, 1842)	±	1	-	-	-	1	-
501	<i>Himacerus mirmicoides</i> (O. Costa, 1834)	±	6*	-	21*	1	15*	-
502	<i>Himacerus apterus</i> (Fabricius, 1798)	±	20*	-	-	-	2	-
504	<i>Nabis limbatus</i> Dahlbom, 1851	±	3	1	-	-	-	-
509	<i>Nabis ferus</i> (Linnaeus, 1758)	±	2	-	2	-	-	-
510	<i>Nabis p. pseudoferus</i> Remane, 1949	±	-	-	-	-	2	-
512	<i>Nabis rugosus</i> (Linnaeus, 1758)	±	25	1	8	-	5	-
518	<i>Anthocoris confusus</i> Reuter, 1884	±	-	-	-	-	-	1
522	<i>Anthocoris nemoralis</i> (Fabricius, 1794)	±	2	-	-	-	1	-
523	<i>Anthocoris nemorum</i> (Linnaeus, 1761)	±	4	4	4	-	2	1
535	<i>Temnostethus pusillus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	±	-	-	-	2	-	-
541	<i>Orius l. laticollis</i> (Reuter, 1884)	±	2	1	3	-	-	1
542	<i>Orius majusculus</i> (Reuter, 1879)	±	-	-	-	1	-	-
543	<i>Orius minutus</i> (Linnaeus, 1758)	±	9	1	1	-	2	2
544	<i>Orius vicinus</i> (Ribaut, 1923)	+	-	-	-	-	2	3
545	<i>Orius niger</i> (Wolff, 1811)	±	1	-	-	-	1	2
548	<i>Cardiastethus fasciventris</i> (Garbiglietti, 1869)	+	-	-	2	-	-	-
610	<i>Nysius e. ericae</i> (Schilling, 1829)	±	-	-	-	-	-	1
613	<i>Nysius s. senecionis</i> (Schilling, 1829)	±	-	-	-	-	1	8
614	<i>Nysius thymi</i> (Wolff, 1804)	±	-	-	-	-	65	-
619	<i>Kleidocerys r. resedae</i> (Panzer, 1797)	±	4	-	87	-	1	2

623	<i>Cymus melanocephalus</i> Fieber, 1861	±	6	5	-	7	-	13
625	<i>Ischnodemus sabuleti</i> (Fallén, 1826)	±	9	-	-	-	-	-
648	<i>Drymus b. brunneus</i> (R. F. Sahlberg, 1848)	±	-	-	1	-	-	-
651	<i>Drymus sylvaticus</i> (Fabricius, 1775)	±	1	-	1	-	-	-
663	<i>Scolopostethus affinis</i> (Schilling, 1829)	±	1	1	1	-	16	-
669	<i>Scolopostethus thomsoni</i> Reuter, 1875	+	10	-	-	5	1	-
723	<i>Stygnocoris sabulosus</i> (Schilling, 1829)	±	-	-	4	-	-	-
733	<i>Berytinus m. minor</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	±	-	-	-	-	5	-
745	<i>Coreus m. marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	±	-	-	2*	-	-	-
747	<i>Gonocerus acuteangulatus</i> (Goeze, 1778)	±	2	-	5*	-	5*	-
759	<i>Coriomerus denticulatus</i> (Scopoli, 1763)	±	-	-	-	-	-	1
765	<i>Stictopleurus abutilon</i> (Rossi, 1790)	±	-	-	-	-	2	-
775	<i>Rhopalus parumpunctatus</i> Schilling, 1829	±	-	-	-	-	1	-
777	<i>Rhopalus subrufus</i> (Gmelin, 1790)	±	-	-	-	-	-	1
794	<i>Tritomegas bicolor</i> (Linnaeus, 1758)	±	1	-	-	-	-	-
801	<i>Eurygaster t. testudinaria</i> (Geoffroy, 1785)	±	3	-	1	1	-	-
808	<i>Arma custos</i> (Fabricius, 1794)	±	-	-	2	-	-	-
815	<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)	±	-	-	6	-	1	-
829	<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)	±	1	-	1	-	1	2
831	<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)	±	2	-	6*	1	-	-
833	<i>Holcostethus strictus vernalis</i> (Wolff, 1804)	±	3	-	-	-	-	-
837	<i>Eysarcoris venustissimus</i> (Schrank, 1776)	±	-	6	1	-	-	-
840	<i>Pentatoma rufipes</i> (Linnaeus, 1758)	±	2	1	-	-	-	-
841	<i>Piezodorus lituratus</i> (Fabricius, 1794)	±	-	-	1	-	1	-
842	<i>Rhaphigaster nebulosa</i> (Poda, 1761)	±	-	-	-	-	1	1*
848	<i>Sciocoris c. cursitans</i> (Fabricius, 1794)	±	-	-	1	-	1	-
858	<i>Podops inunctus</i> (Fabricius, 1775)	±	1	-	-	-	1	-
859	<i>Acanthosoma h. haemorrhoidale</i> (Linnaeus, 1758)	±	3*	-	2*	-	2*	-
861	<i>Elasmostethus interstinctus</i> (Linnaeus, 1758)	±	1	-	-	-	-	-
		Arten	49	23	40	11	56	28
		Arten gesamt	57		48		65	
		Individuen	267	66	196	22	253	88
		Individuen gesamt	333		215		341	
<p>Nomenklatur nach AUKEMA & RIEGER (1995; 1996; 1999; 2001; 2006); EG-Nr. gemäß ‚Entomofauna Germanica‘ (HOFFMANN & MELBER 2003); NRW (HOFFMANN et al. 2011): + = Funde nur nach 1950; ± = Funde vor und ab 1951; ! = bisher nicht für Nordrhein-Westfalen gemeldet; PF = Summe der auf den Probeflächen 1 und 2 gefangene Individuen, Ü. = außerhalb der PF gefangene Wanzenindividuen, * = auch oder ausschließlich Larven</p>								

Betrachtet man die Verteilung der nachgewiesenen Arten auf die 13 Familien, so überwiegen mit 44% aller Arten die Weichwanzen (Miridae), was etwas über dem nordrhein-westfälischen Durchschnitt von 39% liegt. Die nächsthäufigsten Familien der Boden- (Lygaeidae), Baum- (Pentatomidae) und Blumenwanzen (Antho- coridae) sind mit jeweils ca. 10% aller Arten schon deutlich seltener. Von fünf Familien sind nur ein oder zwei Arten nachgewiesen worden.

Im Folgenden wird die Summe der gefangenen Individuen nicht weiter betrach- tet, da dieser Wert in Anbetracht der durchgeführten Fangmethoden stark von äußeren Einflüssen abhängt (v. a. Dichte und Struktur der Vegetation, Wetter) und gewöhnlich keine Informationen über den Zustand eines Lebensraumes lie- fert.

BSB 3 ist mit insgesamt 65 Wanzenarten das artenreichste, BSB 2 mit 48 Arten das artenärmste Gebiet (Abb. 2 links). Betrachtet man nur die in den PF gefan- genen Wanzen, so sind im BSB 1 auf beiden Flächen verhältnismäßig viele Arten gefunden worden, während auf den beiden PF von BSB 3 sowohl sehr viele als auch auffallend wenige Arten vorhanden waren (Abb. 2 rechts). Bei BSB 2 sind die Unterschiede der beiden PF relativ gering und bewegen sich auf niedrigem Niveau.

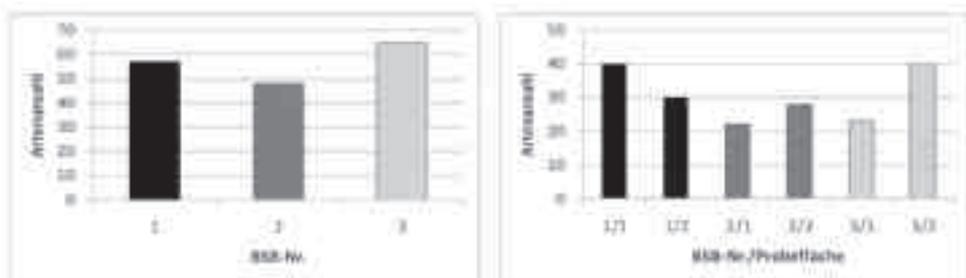


Abb. 2: Anzahl der in den Biotopschutzbereichen (BSB) insgesamt (links) und nur auf den Probeflächen (rechts) nachgewiesenen Wanzenarten

Von den 104 Arten sind die meisten nur in einem BSB nachgewiesen worden. 30 Arten kamen in zwei BSB vor und nur 18 in jedem der drei BSB. Berücksichtigt man nur die auf den PF gefangenen Wanzenarten, so ist der Anteil exklusiv auf einer PF nachgewiesener Arten deutlich höher. Eine Reihe von Arten kamen auf zwei oder drei der PF vor, aber nur wenige auf vier oder fünf PF und nur eine auf allen sechs PF.

Die Unterschiede in der Artenzusammensetzung in den BSB und auf den PF werden mit Hilfe des Sørensen-Quotienten (QS) berechnet. Der Index erreicht

Werte zwischen 0% und 100% und ist umso größer, je ähnlicher die Artenzusammensetzungen zweier Gemeinschaften sind (MÜHLENBERG 1993). In Abbildung 3 sind die berechneten Werte in den beiden Grafiken jeweils in der linken unteren Hälfte abgebildet, die über Graustufen visualisierten Klassen dieser Werte in der oberen rechten Hälfte. Die Werte in den dazwischenliegenden grünen Feldern stellen die Artenanzahl der einzelnen BSB bzw. PF dar.

Die Ähnlichkeit der Wanzengemeinschaften der drei BSB (alle Arten incl. Nachweise außerhalb der PF) ist eher gering (Abb. 3 links). Der größte Wert wird zwischen den BSB 1 und 2 erreicht, der geringste zwischen den BSB 2 und 3. Beim Vergleich der PF untereinander (Abb. 3 rechts) werden insgesamt sowohl höhere als auch niedrigere Werte erreicht als zwischen den BSB (Spanne 19 – 60%). Die größte Ähnlichkeit besteht zwischen den beiden PF von BSB 1 (60%), wogegen sich die jeweiligen beiden PF der anderen BSB deutlich voneinander unterscheiden (40 bzw. 22%). Die beiden PF von BSB 1 weisen auch die im Mittel höchsten Ähnlichkeiten zwischen allen PF auf. Ganz anders stellt es sich bei BSB 3/PF 1 dar, deren Artengemeinschaft mit keiner der übrigen PF große Ähnlichkeiten aufweist. Die größte Übereinstimmung wird hier noch mit BSB 2/PF 1 erreicht (36%).

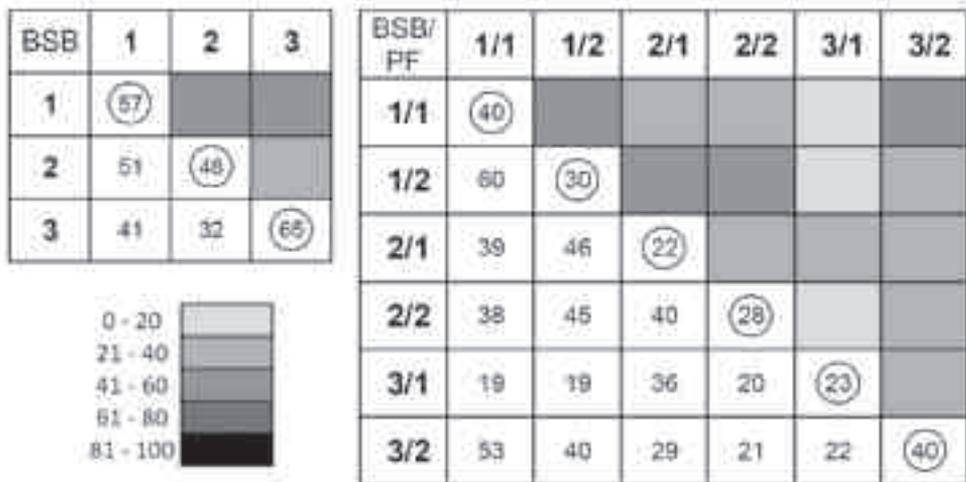


Abb. 3: Ähnlichkeit QS (Sørensen-Quotient) in der Artenzusammensetzung der drei Biotopschutzbereiche (BSB; links) und der einzelnen Probeflächen (PF; rechts) (Zahlen in Kreisen = Artenanzahl)

Die Wanzengemeinschaften der einzelnen Probeflächen

BSB 1/PF 1

Diese PF (Abb. 4) gehört zusammen mit BSB 3/PF 2 zu den artenreichsten Flächen und ihre Wanzengemeinschaften sind sich zudem relativ ähnlich. Einen großen Anteil machen hier überwiegend in der Krautschicht lebende Arten aus. Ein ausgesprochener Spezialist ist die Gitterwanze *D. humili*, die bei uns fast ausschließlich an Beinwell (*Symphytum officinale*) lebt und wie auch die Nahrungspflanze nur auf dieser Probefläche gefunden wurde. Nahezu ausschließlich an der Großen Brennessel (*Urtica dioica*) kommen die beiden Weichwanzen *L. tripustulatus* und *O. rufifrons* vor, die angesichts der weiten Verbreitung ihrer Nahrungspflanze jedoch nicht auf diese PF beschränkt blieben. Andere der nachgewiesenen Wanzen sind nicht so stark an bestimmte Pflanzen gebunden, können sich aber, wie die an Disteln saugende Gitterwanze *T. ampliata*, auf Arten einer Gattung oder Gattungsgruppe beschränken. Daneben kamen auf dieser PF eine Reihe sich beinahe ausschließlich von Süß- (*St. binotatus*, *L. dolabrata*, *N. elongata*, *St. calcarata*, *St. laevigata*, *I. sabuleti*) oder Sauergräsern (*C. melanocephalus*) ernärende Wanzenarten vor.

Die Arten der Baum- und Strauchschicht sind trotz des auf dieser PF hohen Anteils an Gehölzen seltener vertreten. Eine Ursache ist das Fehlen blühender Eichen (*Quercus*), auf die eine Reihe einheimischer Wanzen angewiesen sind. Auf den hier wachsenden jüngeren Eichen konnte als einzige dafür typische Art die Weichwanze *P. variabilis* gefangen werden. Fast nur an Birken (*Betula*) und Erlen (*Alnus*) kommen die Bodenwanze *K. resedae* und die Stachelwanze *E. interstinctus* vor. Alle übrigen Arten sind polyphag oder leben wie die nachgewiesenen Sichel- und Blumenwanzen ausschließlich räuberisch. Sie benötigen vor allem die gehölztypische Vegetationsstruktur, u. U. aber auch ein damit verbundenes spezielles Mikroklima. Ein Beispiel hierfür ist die Sichelwanze *N. limbatus*, die zusammen mit u. a. auf *Symphytum*, *Juncus* und *Phalaris* lebenden Arten auf die hier - im Gegensatz zu allen anderen PF - hohe Bodenfeuchte hinweist.

BSB 1/PF 2

Die große Übereinstimmung des hier angetroffenen Arteninventars mit PF 1 liegt nicht an ihrer räumlichen Nähe, sondern an der Ähnlichkeit der Vegetationsstruktur. Im überwiegend bewaldeten BSB 1 waren - abgesehen von den schmalen Bereichen unmittelbar an den Ufern - keine großen Unterschiede in der Struktur der wenigen Offenlandbereiche vorhanden. Im Gegensatz zu PF 1 war PF 2 allerdings trockener, da sie auf einer Erhebung lag. Daher fehlten hier die feuchtigkeitsliebenden Arten *D. humili*, *N. limbatus* und *C. melanocephalus*.



Abb. 4: BSB 1/PF 1 als Beispiel für einen staunassen Standort im fortgeschrittenen Sukzessionsstadium (Foto: P. Schäfer, 15.9.2014)

Da aber auch eine Reihe von Wanzen ohne besonderen Anspruch an die Feuchteverhältnisse (mesophile Arten) nicht gefunden werden konnten und nur wenige neue dazukamen, ist hier die Wanzencommunity insgesamt artenärmer als in PF 1. Es ist nicht ersichtlich, welche Faktoren dafür verantwortlich sind. Unter den wenigen exklusiven, also nicht auch in PF 1 gefangenen Arten befindet sich mit *C. histrionicus* eine sich sowohl von Pflanzen als auch von Tieren (zoophytophag) ernährende Weichwanze, die fast nur auf Eichen nachgewiesen wird. Eine weitere Art, die Bodenwanze *S. affinis*, wird häufig zusammen mit der Brennessel gefunden, an deren Samen und Blütenständen sie saugt. Die Erdwanze *T. bicolor* schließlich ernährt sich ausschließlich von Lippenblütlern (Lamiaceae), von denen auf der PF vor allem die Weiße Taubnessel (*Lamium album*) und der Waldziest (*Stachys sylvatica*) vorkamen.

BSB 2/PF 1

Diese mit 22 Arten artenärmste Community aller PF umfasst vor allem Wanzen der Krautschicht und am Boden lebende Arten. Monophage Arten sind nicht darunter, aber einige auf bestimmte Pflanzengruppen spezialisierte Wanzen. Von Süßgräsern leben die Weichwanzen *N. elongata* und *St. calcarata* sowie die

Baumwanze *A. acuminata*, von Schmetterlingsblütlern (Fabaceae) die Baumwanze *P. lituratus*. Auch ein Individuum der vorzugsweise auf Brennessel lebenden Bodenwanze *S. affinis* konnte nachgewiesen werden, obwohl ihre Nahrungspflanze hier gar nicht vorkam. Nach WACHMANN et al. (2007) werden aber auch die Samen anderer Kräuter besaugt.

Im Vergleich mit den beiden bisher besprochenen PF von BSB 1 lagen hier völlig andere Standortbedingungen vor. So war der Sandboden nur lückig bewachsen und wies teilweise größere, vegetationsfreie Flächen auf. In den ufernäheren Bereichen war häufig eine dünne Mooschicht vorhanden, unter der sich Feuchtigkeit halten konnte, während ansonsten der Boden im Laufe des Jahres stark austrocknete. Als hierfür typische Arten konnten die in der Mooschicht lebende Gitterwanze *A. parvula* und die wärmeliebende Baumwanze *S. cursitans* gefunden werden. Während erstere ausschließlich auf dieser PF nachgewiesen wurde, kam die Baumwanze auch auf der strukturell ähnlichen BSB 3/PF 1 vor.

Die trockenen Standortverhältnisse führten auf dieser PF auch zu einem nur lückig und artenarm ausgebildeten Strauch- und Baumbestand. Die wenigen hier gefangenen, vorzugsweise oder ausschließlich Gehölze bewohnenden Arten waren die an Birken zahlreich zu findende Bodenwanze *K. resedae*, die beerensaugende Randwanze *G. acuteangulatus*, die allgemein sehr häufige Baumwanze *P. prasina* sowie zwei räuberisch lebende Blumenwanzen (*O. laticollis*, *O. minutus*).

BSB 2/PF 2

Auf den ersten Blick ähnelt diese PF der Struktur nach den beiden PF von BSB 1, im Detail sind jedoch Unterschiede zu erkennen. Diese haben deutliche Auswirkungen auf die Zusammensetzung der Wanzengemeinschaft, denn in dieser Hinsicht weist sie keine besonders hohe Ähnlichkeit mit BSB 1 auf. So wuchs die krautige Vegetation weniger dicht auf und durch die intensive Wühltätigkeit der Wildschweine waren auch häufiger offene Bodenstellen vorhanden. Kennzeichnend für die Standortverhältnisse ist, dass hier Zauneidechsen beobachtet werden konnten. Die Diversität der randlich wachsenden Gehölze war relativ groß und umfasste viele beerenträgende Sträucher sowie die ansonsten auf keiner anderen PF vorkommende Waldkiefer (*Pinus sylvestris*).

An monophagen Arten der Krautschicht konnten auf dieser PF – und auch nur hier – mehrere Individuen der an Gewöhnlichem Beifuß (*Artemisia vulgaris*) lebenden Gitterwanze *T. crispata* gefangen werden. Die Art hat ihr Areal nach Norden hin ausgebreitet und ist in Nordrhein-Westfalen erst zu Beginn der 1990er Jahre gefunden worden. Nachdem die Besiedlung anfangs schleppend erfolgte, hat die Anzahl der Funde in den letzten Jahren deutlich zugenommen.

Mittlerweile dürfte zumindest das westfälische Tief- und Hügelland flächen-deckend besiedelt sein (SCHÄFER 2014).

Nicht monophag, aber nur bestimmte Pflanzengruppen besaugende Arten sind die nahe verwandte *T. ampliata* an verschiedenen Distelarten, die Weichwanze *A. seticornis* an Schmetterlingsblütlern (Fabaceae), die Randwanze *C. marginatus* an Knöterichgewächsen (Polygonaceae), die Baumwanze *E. venustissima* an Lippenblütlern (Lamiaceae), außerdem die an Süßgräsern lebenden Weichwanzen *St. binotatus* und *A. nasutus* sowie die Baumwanze *A. acuminata*.

Entsprechend der bereits erwähnten Gehölzdiversität war der Anteil bevorzugt auf Sträuchern und Bäumen anzutreffender Wanzenarten relativ hoch. An Nadelholzbewohnern kamen die Kiefernarten bevorzugenden Weichwanzen *A. germanicus*, *P. cinnamopterus* und *P. obscurellus* vor, die erwartungsgemäß auf den anderen PF fehlten. Allerdings wurde *A. germanicus* in BSB 1 außerhalb der PF gefangen, und zwar mit drei Individuen auf einer blühenden, schmalblättrigen Weidenart und zwei Individuen in der angrenzenden Hochstaudenflur. Ob sich in der Nähe Kiefern befanden, lässt sich nicht mehr rekonstruieren. Offenbar kann die Art auf der Suche nach ergiebigen, vermutlich tierischen Nahrungsquellen auch andere Pflanzenarten nutzen, obwohl als einzige besiedelte Pflanzengattung Kiefern (*Pinus spec.*) angegeben werden (WAGNER 1970; WACHMANN et al. 2004; RINTALA & RINNE 2011; AUKEMA & HERMES 2014; AUKEMA et al. 2014). Von den übrigen gehölzbewohnenden Arten kam die auch auf anderen PF teilweise häufig gefangene und vornehmlich an Birken lebende *K. resedae* vor sowie weitere, sich relativ unspezifisch von verschiedenen Laubgehölzen oder von anderen Tieren ernährende Wanzen.

Eine faunistische Besonderheit ist die auch nur auf dieser PF durch zwei Weibchen am 15.9. nachgewiesene Blumenwanze *C. fasciiventris*. Der erste Nachweis für Nordrhein-Westfalen (Bergisches Land) stammt von HOFFMANN & KINKLER (2011) aus dem Jahr 2008 (der von DREES [2009] aus dem Hagener Raum gemeldete Fund ebenfalls von 2008 erwies sich als Fehlbestimmung; vid. Schäfer). Die ehemals nur im südwestlichen Europa und in Nordafrika vorkommende Art hat ihr Areal in den letzten Jahren weit nach Norden ausgedehnt (WACHMANN et al. 2012). In den Niederlanden ist *C. fasciiventris* erstmalig im Jahr 2006 festgestellt worden (AUKEMA & HERMES 2009) und hat sich dort seitdem rapide ausgebreitet (Aukema in lit.). *C. fasciiventris* bewohnt Gehölze und insbesondere Nadelbäume (WACHMANN et al. 2006; AUKEMA & HERMES 2009). Die Art ernährt sich zoophag, soll aber als Larve auch Pollen besaugen (PÉRICART 1972).

BSB 3/PF 1

Die Wanzencommunity dieser PF (Abb. 5) weist die geringste Übereinstimmung mit denen der übrigen PF auf. Die größte Ähnlichkeit besteht noch mit der habituell ähnlichen BSB 2/PF 1. So war auch hier der Sandboden nur lückig bewachsen, wobei die Vegetation aber hauptsächlich aus Kräutern bestand und nicht aus Gräsern. Aufgrund des relativ grobkörnigen Sandes trocknete der Boden im Sommer schnell ab. Ein deutlicher Unterschied bestand im Gehölzbestand, der sich auf wenige krüppelig wachsende Weiden (*Salix*) beschränkte. Außerdem wurde die Fläche ab dem Sommer mit Schafen beweidet.

Die mit Abstand häufigste Wanze auf dieser Fläche und sehr charakteristisch für diesen Lebensraum war die wärmeliebende Bodenwanze *N. thymi*. Die Art besaugt die Samen vieler verschiedener Pflanzenarten (polyphag) und hält sich überwiegend auf dem Boden auf. Ebenfalls vorzugsweise auf dem Boden leben die Gitterwanze *K. tricornis*, die Weichwanze *C. pullus* und die wärmeliebende Baumwanze *S. cursitans*. Auch diese drei Arten sind polyphag.

Unter den vorwiegend oder ausschließlich in der Krautschicht lebenden Wanzen befindet sich mit der Baumwanze *A. acuminata* nur eine an Gräsern saugende Art, während die meisten der übrigen phytophagen Arten unspezifisch an Kräutern zu finden sind. Die stärkste Spezialisierung ist bei der auf Disteln lebenden Gitterwanze *T. cardui* vorhanden. Bevorzugt an Schmetterlingsblütlern leben die Weichwanze *A. lineolatus*, die Stelzenwanze *B. minor* und die Baumwanze *P. lituratus*, an Korbblütlern die Bodenwanze *N. senecionis* und die Glasflügelwanze *St. abutilon*.

Mit dem Fang eines Weibchens der Weichwanze *L. maritimus* (det. Aukema) am 15.9. gelang auf dieser PF der Nachweis einer bislang noch nicht für Nordrhein-Westfalen gemeldeten Art. Es existiert allerdings ein noch älterer, aber bislang unpublizierter Beleg aus diesem Bundesland. Es handelt sich dabei um ein Weibchen, das am 6.9.1992 auf der Kohleabraumhalde „Carolus Magnus“ bei Übach-Palenberg (Kreis Heinsberg; MTB 5002) gefangen wurde (leg. + coll. Schäfer, det. Aukema). *L. maritimus* war aus Deutschland bislang nur von der Nordseeküste bekannt (HOFFMANN & MELBER 2003). WACHMANN et al. (2004) geben an, dass die Art bis ca. 50 km ins Binnenland geht und nur im nordwestdeutschen Tiefland ausnahmsweise auch weiter nach Süden. In den Niederlanden und in Belgien ist *L. maritimus* aber nicht selten auch weit abseits der Küste anzutreffen, wobei in den Niederlanden eine Fundhäufung im grenznahen Rhein- (Waal-) Gebiet vorliegt und im Binnenland allgemein eine Zunahme der Nachweise zu verzeichnen ist (AUKEMA & HERMES 2014; AUKEMA et al. 2014). Die Funde aus Übach-Palenberg und eben am Diersfordter Waldsee dürften die südöstliche Verbreitungsgrenze dieser Art in Deutschland markieren. Während *L. maritimus* an der Küste bevor-

zugt salzwassertolerante Pflanzenarten (Halophyten) besaugt, werden für das Binnenland auch andere Arten diverser Gruppen angegeben. Dabei handelt es sich häufig um Adventivarten und bei den Lebensräumen entsprechend um Brachflächen und Ruderalfluren (WACHMANN et al. 2004; AUKEMA & HERMES 2014; AUKEMA et al. 2014). Insofern handelt es sich bei BSB 3/PF 1 als auch bei der Kohleabraumhalde um typische Lebensräume dieser Art.



Abb. 5: BSB 3/PF 1 als Beispiel für einen trockenen Standort im frühen Sukzessionsstadium (Foto: P. Schäfer, 15.9.2014)

Die wenigen gehölbewohnenden Arten sind fast immer mit nur einem Individuum nachgewiesen worden, und angesichts ihrer Ernährungsgewohnheiten hat es sich wohl teilweise um Irrgäste gehandelt. Davon abweichend konnten von der Weichwanze *P. confusus* sieben Tiere auf den randständig wachsenden Krüppelweiden gefangen werden. Die Art besiedelt auch sonst bevorzugt Weiden und saugt an ihnen, ernährt sich aber gleichermaßen von anderen Tieren und hier möglicherweise hauptsächlich von Blattläusen (WACHMANN et al. 2004). Die Art konnte ansonsten nur noch in BSB 2 und hier in der Ufervegetation außerhalb von PF 1 gefunden werden.

BSB 3/PF 2

Diese PF gehört zusammen mit BSB 1/PF 1 zu den artenreichsten Flächen, zudem ähneln sich ihre Wanzengemeinschaften relativ stark. Trotz des hohen Anteils an Gehölzen überwiegen hier deutlich vor allem die Krautschicht besiedelnde Arten. An Süßgräsern lebende Wanzen (*St. binotatus*, *C. ater*, *L. dolabrata*, *M. relicticornis*, *St. calcarata*) sind relativ selten gefangen worden, dafür traten umso mehr an Kräutern saugende auf. Neben den üblichen polyphagen Arten kommen in dieser Gruppe auch einige stärker spezialisierte Wanzen vor. Ausschließlich an Brennnessel pflanzen sich die Weichwanzen *L. tripustulatus* und *O. rufifrons* fort, wobei letztere auch tierische Kost zu sich nimmt. An Doldenblütlern (Apiaceae) lebt die Weichwanze *O. basalis*, an Korbblütlern die Weichwanze *M. molliculus*. Die Weichwanzen *A. lineolatus* und *A. seticornis* sowie die Stelzenwanze *B. minor* ernähren sich von Schmetterlingsblütlern.

Die am stärksten spezialisierte Art unter den Gehölzbewohnern ist die Weichwanze *P. coryli*, die nur auf Hasel (*Corylus avellana*) vorkommt. Andere sind auf bestimmte Pflanzengruppen angewiesen oder bevorzugen diese, so die Weichwanzen *H. tumidicornis* auf Rosengewächse (Rosaceae) und *O. marginalis* auf Weiden.

Nur auf dieser PF ist die Weichwanze *C. virgula* nachgewiesen worden, obwohl sie ansonsten weit verbreitet und häufig ist. Es handelt sich um die einzige einheimische Wanzenart, die sich ausschließlich parthenogenetisch fortpflanzt; Männchen sind in Mitteleuropa bislang noch nicht gefangen worden (WACHMANN et al. 2004).

Die Wanzengemeinschaften der Biotopschutzbereiche in der Gesamtbetrachtung

Anders als im vorangegangenen Kapitel werden hier alle in den drei BSB gefangenen Wanzen betrachtet, also auch die 13 Arten, die nur außerhalb der PF nachgewiesen wurden.

Mit einer einjährigen Untersuchung und sechs Fangterminen kann gewiss kein annähernd vollständiges Artenspektrum erfasst werden. Von sehr vielen Arten liegen aus den BSB nur ein oder zwei Individuen vor, so dass hier der Zufall (i. S. einer Erfassungswahrscheinlichkeit) eine große Rolle spielt. Dies betrifft vor allem solche Arten, die generell eine sehr geringe Siedlungsdichte aufweisen oder nur während einer kurzen Zeit (tlw. wenige Wochen) als vollentwickeltes Tier (Imago) zu finden sind. Allerdings sind 104 nachgewiesene Arten für die kurze Unter-

suchung und die weitgehende Beschränkung auf ausgewählte Bereiche des Offenlandes auch nicht wenig. Zudem sind Gewässer und ihre unmittelbaren Uferbereiche nicht berücksichtigt worden, wo mit wenigstens zwei Dutzend weiterer Arten zu rechnen ist.

Dieser Umstand spielt sicherlich auch eine Rolle bei der eher geringen Artenidentität der drei BSB, doch ist diese vielmehr eine Folge der unterschiedlichen Strukturdiversität der offenen und halboffenen Lebensräume. Die Extreme reichen von den in BSB 3 relativ großflächig vorhandenen, lückig bewachsenen und trockenen Sandböden bis hin zu den durch Staunässe geprägten und mit Hochstauden und Sauergräsern bewachsenen Flächen in BSB 1 (Abb. 4; Abb. 5).

Die Untersuchung hat in allen drei BSB das Vorkommen artenreicher Landwanzengemeinschaften ergeben. Dabei handelte es sich zum allergrößten Teil um weit verbreitete und häufige Wanzen der halboffenen, gehölzreichen Landschaft, die auch außerhalb des Untersuchungsgebietes regelmäßig zu erwarten sind. Solche Arten verlieren ihren Lebensraum auf den BSB im Zuge der Sukzession erst dann, wenn es hier zu einem Kronenschluss kommt. Zwar sind große Teile der BSB und hier insbesondere BSB 1 bereits in diesem fortgeschrittenen Entwicklungszustand, doch scheint der Prozess relativ langsam voranzuschreiten. Hierzu dürften neben dem vergleichsweise nährstoffarmen Boden auch die Vorkommen von Biber und Wildschwein sowie im Falle von BSB 3 die Schafbeweidung beitragen (vgl. BIOLOGISCHE STATION IM KREIS WESEL 2015).

Eine besondere Beachtung sollte den frühen Sukzessionsstadien mit eher trockenen Standortverhältnissen und einem hohen Rohbodenanteil geschenkt werden, so wie sie hier in BSB 2 und BSB 3 jeweils durch die PF 1 repräsentiert werden. Denn in der heutzutage durch ein übermäßiges Stickstoffangebot beeinflussten Landschaft kommt dem Erhalt und gegebenenfalls der Schaffung nährstoffarmer Standorte eine große Bedeutung für die Artendiversität zu (z. B. STEVEN 2004; GÜNTHER et al. 2005). Bei den Laufkäfern zum Beispiel werden in Nordrhein-Westfalen 71% aller für trockene und gehölzfreie oder -arme Lebensräume typischen Arten als gefährdet oder ausgestorben eingestuft (HANNIG & KAISER 2011). Dies dürfte in ähnlichem Maße auch auf Wanzen zutreffen (vgl. GÜNTHER et al. 1998; DOROW et al. 2003; SCHÄFER & HANNIG 2009). Abgrabungen - auch wenn sie zunächst einen Eingriff in die Landschaft und eine Beeinträchtigung von Lebensgemeinschaften bedeuten - können dazu beitragen, wenn Sand- und Kiesflächen wie am Diersfordter Waldsee nach Beendigung des Abbaus gezielt angelegt werden und nicht durch eine klassische Rekultivierung zu „Allerweltsstandorten“ werden.

In BSB 3 und vor allem in BSB 2 sind solche mit mehr oder weniger offenem Sandboden durchsetzten Bereiche nicht übermäßig großflächig ausgebildet, in BSB 1 fehlen sie inzwischen völlig. Für auf solche Lebensräume angewiesene und häufig thermophile Wanzenarten steht am Diersfordter Waldsee grundsätzlich weniger Lebensraum zur Verfügung als für die Arten z. B. der Hochstauden- und Gehölzbestände. Zudem sind sie anfälliger für Standortveränderungen, da bedeutsame Standortfaktoren bereits bei einer zu starken Verdichtung der Krautschicht verloren gehen können. Dies ist ein im Gegensatz zur Verbuschung unspektakulärer Vorgang und wird von den meisten Menschen in der Regel gar nicht wahrgenommen.

Unter den ausschließlich in BSB 2 und BSB 3 nachgewiesenen Wanzen waren typische, am Boden oder in Bodennähe lebende Arten lückig bewachsener und häufig trockener und warmer Standorte (*A. parvula*, *C. pullus*, *N. ericae*, *N. thymi*, *S. cursitans*). Die Fundorte waren in beiden BSB jeweils die PF 1, also die ufernahen und voll besonnten, dünenähnlichen Sandflächen (Abb. 5). Mit Vorkommen dieser Arten ist auch an anderen Stellen in der näheren Umgebung zu rechnen, weil hier durch den anhaltenden Kiesabbau weitere Rohbodenstandorte vorhanden sind und auch immer wieder neu geschaffen werden. Gefährdete, auf Binnendünen- oder Sandheidekomplexe spezialisierte Wanzen wurden allerdings nicht nachgewiesen. Solche Arten sind z. B. die Krummfühlerwanze *Alydus calacarus* (Linnaeus, 1758), die Bodenwanze *Pionosomus varius* (Wolff, 1804), die Weichwanzen *Amblytylus albidus* (Hahn, 1834), *Acetropis gimmerthalii* (Flor, 1860) und *Trigonotylus pulchellus* (Hahn, 1834), die Raubwanze *Coranus subapterus* (De Geer, 1773), die Randwanzen *Ceraleptus lividus* Stein, 1858 und *Arenocoris fallenii* (Schilling, 1829) sowie die Baumwanze *Aelia klugii* Hahn, 1833 (HOFFMANN 1999; KOTT 2008; KOTT 2009; SCHÄFER & HANNIG 2009). Selbst wenn sie in der Umgebung des Diersfordter Waldsees vorkommen sollten, muss man damit rechnen, dass es bis zu einer Besiedlung der PF viele Jahre dauern kann. Wie auch bei den BSB zu sehen ist, steht dafür bei ungehinderter Sukzession gewöhnlich aber ein Zeitfenster von maximal 10 Jahren zur Verfügung (vgl. MELBER 2007). Um aber die Wahrscheinlichkeit einer Einwanderung und den Aufbau beständiger Populationen auch von gefährdeten und seltenen, für solche Lebensräume charakteristischen Wanzenarten zu erhöhen, sollten offene Flächen wie die PF 1 von BSB 2 und BSB 3 dauerhaft durch Pflegemaßnahmen erhalten bleiben. Unter diesem Gesichtspunkt ist es angeraten, im Rahmen des von der Biologischen Station des Kreises Wesel durchgeführten, allgemeinen Monitorings auch unter Einbeziehung der Wanzen die Entwicklung der Artengemeinschaften zu beobachten.

Danksagung

Mein Dank geht an Frau Johanna Siewers (Biologische Station im Kreis Wesel) und Frau Beate Böckels (Fa. Holemans Niederrhein GmbH) für die Möglichkeit der Durchführung dieser Untersuchung und die Betreuung sowie an Frau Sonja Rothkopf (Untere Landschaftsbehörde des Kreises Wesel) für die Erteilung einer Landschaftsrechtlichen Befreiung. Herrn Berend Aukema (Naturalis Biodiversity Center, Leiden) danke ich für die Überprüfung von *Lygus maritimus*, Herrn Michael Raupach (Senckenberg am Meer, Wilhelmshaven) für die Übersetzung der Zusammenfassung.

Literatur

- AUKEMA, B., CHEROT, F., VISKENS, G. & J. BRUERS (2014): Verspreidingsatlas van de Belgische Miridae (Insecta: Heteroptera). - Faune de Belgique, Brüssel (Selbstverlag Institut royal des Sciences naturelles de Belgique), 311 S.
- AUKEMA, B. & D. HERMES (2009): Nieuwe en interessante Nederlandse Wantsen III (Hemiptera: Heteroptera). - Nederlandse Faunistische Mededelingen **31**: 53-87.
- AUKEMA, B. & D. J. HERMES (2014): Verspreidingsatlas Nederlandse Wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel III: Cimicomorpha II (Miridae). - Leiden (Selbstverlag EIS-Nederland), 296 S.
- AUKEMA, B. & C. RIEGER (Ed.) (1995): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 1: Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha. - Amsterdam, 222 S.
- AUKEMA, B. & C. RIEGER (Ed.) (1996): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 2: Cimicomorpha I. - Amsterdam, 361 S.
- AUKEMA, B. & C. RIEGER (Ed.) (1999): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 3: Cimicomorpha II. - Amsterdam, 577 S.
- AUKEMA, B. & C. RIEGER (Ed.) (2001): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 4: Pentatomomorpha I. -- Amsterdam, 346 S.
- AUKEMA, B. & C. RIEGER (Ed.) (2006): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 5: Pentatomomorpha II. - Amsterdam, 550 S.
- BIOLOGISCHE STATION IM KREIS WESEL E.V. (2015): Monitoring rekultivierter Biotope am Diersfordter Waldsee. Berichtsjahr 2014/2015 (Zusammenfassung). - Wesel (Selbstverlag Biologische Station im Kreis Wesel e.V.), 16 S.
- DOROW, H. O., REMANE, R., GÜNTHER, H., MORKEL, C., BORNHOLDT, G. & E. M. WOLFRAM (2003): Rote Liste und Standardartenliste der Landwanzen Hessens (Heteroptera: Dipsocoromorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha, Pentatomomorpha) mit Angaben zu Gefährdungsursachen und Habitatkorrelationen. - In: HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (HMULF) (Hrsg.): Rote Listen der Pflanzen- und Tierarten Hessens, 80 S.
- DREES, M. (2009): Daten zur Wanzenfauna des Raumes Hagen (Nordrhein-Westfalen). - Heteropteron **29**: 10-20.

- GÜNTHER, A., NIGMANN, U., ACHTZIGER, R. & H. GRUTKE (Bearb.) (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland. - Naturschutz und Biologische Vielfalt **21**, 605 S.
- GÜNTHER, H., HOFFMANN, H.-J., MELBER, A., REMANE, R., SIMON, H. & H. WINKELMANN (Bearb.) (1998): Rote Liste der Wanzen (Heteroptera). - Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz **55**: 235-242.
- HANNIG, K. & KAISER, M. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer - Coleoptera: Carabidae - in Nordrhein-Westfalen. 2. Fassung, Stand Oktober 2011. - In: LANUV [LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN] (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Band 2 - Tiere. - LANUV-Fachbericht **36**: 423-452.
- HOFFMANN, H.-J. (1999): Zur Wanzenfauna (Hemiptera, Heteroptera) des Unteren Niederrhein-Gebietes - Datengrundlage. - Heteropteron **7**: 23-35.
- HOFFMANN, H.-J. & H. KINKLER (2011): Vorläufige Liste der Wanzen (Heteroptera) des NSG "Gronenborner Teiche" bei Leverkusen. - Heteropteron **34**: 11-14.
- HOFFMANN, H.-J., KOTT, P. & P. SCHÄFER (2011): Kommentiertes Artenverzeichnis der Wanzen - Heteroptera - in Nordrhein-Westfalen, 1. Fassung, Stand Januar 2011. - In: LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, Band 2: Tiere. - LANUV-Fachbericht **36**: 453-486.
- HOFFMANN, H.-J. & A. MELBER (2003): Verzeichnis der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands. - Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft **8**: 209-272.
- KOTT, P. (2008): Wanzenfänge aus dem Naturschutzgebiet "Aaper Vennekes", "Pliesterbergsche Sohlen", "Kaninchenberge" und "Loosenberge" bei Wesel/Niederrhein (NRW) (Hemiptera, Heteroptera). - Heteropteron **27**: 5-13.
- KOTT, P. (2009): Die Heteropterenfauna des NSG Wahler Berg bei Dormagen (Kreis Neuss): 1993 und 2008 (Hemiptera, Heteroptera). - Heteropteron **30**: 3-17.
- MELBER, A. (2007): Die Sukzession der Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) auf ehemaligen Panzerübungsflächen in der Lüneburger Heide. - In: RENKER, C. (Hrsg.): Festschrift zum 70. Geburtstag von Hannes Günther. - Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv, Beiheft **31**: 261-271.
- MÜHLENBERG, M. (1993): Freilandökologie. - Heidelberg, Wiesbaden (Quelle & Meyer), 3. Aufl., 512 S.
- PERICART, J. (1972): Hémiptères - Anthocoridae, Cimicidae et Microphysidae de l'Quest-Paléarctique. - Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen **7**. - Paris (Masson et Cien), 402 S.
- RINTALA, T. & V. RINNE (2011): Suomen Luteet. - Helsinki (Hyönteistarvike Tibiale Oy), 352 S.
- SCHÄFER, P. (2014): Faunistisch bemerkenswerte Wanzen aus Nordrhein-Westfalen (Insecta: Heteroptera) II. - Natur und Heimat **74** (4): 127-140.
- SCHÄFER, P. & K. HANNIG (2009): Die Wanzen (Insecta, Heteroptera) des Truppenübungsplatzes Haltern-Borkenberge (Kreise Coesfeld und Recklinghausen). - In: HANNIG, K., OLTHOFF, M., WITTJEN, K. & T. ZIMMERMANN (Hrsg.): Die Tiere, Pflanzen und Pilze des Truppenübungsplatzes Haltern-Borkenberge. - Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **71** (3): 393-418.
- STEVEN, M. (2004): Anforderungen an den Naturschutz in Flugsandgebieten Westfalens aus Sicht des Naturschutzbundes (NABU). - In: WESTFÄLISCHER NATURWISSENSCHAFTLICHER VER-

- EIN E. V. (Hrsg.): Dünen und trockene Sandlandschaften - Gefährdung und Schutz. Beiträge zur Tagung am 6. Oktober 2003 im Westfälischen Museum für Naturkunde in Münster. - lynx [linx] **1**: 83-91.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & J. DECKERT (2004): Die Tierwelt Deutschlands, 75. Teil: Wanzen, Band 2. - Keltern (Goecke & Evers), 288 S.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & J. DECKERT (2006): Die Tierwelt Deutschlands, 77. Teil: Wanzen, Band 1. - Keltern (Goecke & Evers), 264 S.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & J. DECKERT (2007): Die Tierwelt Deutschlands, 78. Teil: Wanzen, Band 3. - Keltern (Goecke & Evers), 272 S.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & J. DECKERT (2012): Die Tierwelt Deutschlands, 82. Teil: Wanzen, Band 5. - Keltern (Goecke & Evers), 256 S.
- WAGNER, E. (1970): Die Miridae Hahn, 1831, des Mittelmeerraumes und der Makaronesischen Inseln (Hemiptera, Heteroptera), Teil 1. - Entomologische Abhandlungen, Supplement **37**: 1-484.

Anschrift des Verfassers:

Peter Schäfer
Biologische Umwelt-Gutachten Schäfer (B.U.G.S.)
Stettiner Weg 13
48291 Telgte

Email: bugs.schaefer@gmx.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: [83_2016](#)

Autor(en)/Author(s): Schäfer Peter

Artikel/Article: [Die Wanzenfauna \(Insecta: Heteroptera\) ausgewählter Landlebensräume am Diersfordter Waldsee \(Kreis Wesel, Nordrhein-Westfalen\) 67-88](#)