

Zur Waldbindung der Heteropteren

WOLFGANG H. O. DOROW

(Vortrag auf der Jahrestagung Mitteleuropäischer Heteropterologen 2011)

Seit den Walduntersuchungen im Solling galten Wanzen als für Wälder unbedeutende Gruppe. Dort wurde ein Moder-Buchenwald, ein Fichtenwald und eine Glatthafer-Mähwiese untersucht, in denen lediglich 14, 9 bzw. 12 Wanzenarten gefunden wurden (WEIDEMANN & SCHAUERMANN 1986: 220). In einem Kalkbuchenwald bei Göttingen wurden 19 Wanzenarten (SCHÄFER 1995: 389) dokumentiert. SCHÄFER (1995: 389) konstatierte, "Die diversen und über Jahre gelaufenen Erfassungsprogramme stellen sicher, daß der Artenbestand in den beiden Wäldern zu einem sehr hohen Anteil erfaßt ist". Daraus wurden weitreichende Schlüsse gezogen in Hinblick auf Biomasse-Verteilungen, Bedeutung von Tiergruppen und Gesamtartenzahlen im Lebensraum Wald (WEIDEMANN & SCHAUERMANN 1986: 179-266): So wurde die Gesamtartenzahl der Fauna im Buchenwald auf 1.500-1.800 Arten geschätzt und Wanzen in Bezug auf Artenzahl, Siedlungsdichte und Biomasse als unbedeutend eingestuft.

Zoologische Forschung in hessischen Naturwaldreservaten

In Hessen existieren 31 Naturwaldreservate mit 22 weiter bewirtschafteten Vergleichsflächen. Seit 1990 werden diese sukzessive forstlich, botanisch und zoologisch intensiv erforscht.

Sieben Standard-Tiergruppen werden in jedem Naturwaldreservat vollständig auf Artniveau ausgewertet: Regenwürmer (Lumbricidae), Spinnen (Araneae), Wanzen (Heteroptera), Käfer (Coleoptera), Stechimmen (Aculeata), Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) und Vögel (Aves).

Damit werden rund 25% der einheimischen Fauna erfasst. Je nach Verfügbarkeit wurde dieses Spektrum durch ehrenamtliche Mitarbeiter aufgestockt, so dass bis zu 35% der einheimischen Tierwelt abgedeckt werden konnte.

Die Fauna wird durchgehend über 2 Jahre mit einem breiten Methodenset erfasst, das aus Bodenfallen, weißen, blauen und gelben Farbschalen, Fensterfallen, Lichtfanganlagen, Stammeklektoren an lebenden Stämmen, an Dürrständern, an freiliegenden abgestorbenen Stämmen, an dem Boden aufliegenden Stämmen, Stubbeneklektoren sowie Totholzeklektoren besteht und durch gezielte Aufsammlungen und Beobachtungen ergänzt wird (DOROW et al. 1992).

Vorsichtig hochgerechnet ist in einheimischen Buchenwäldern mit insgesamt 5.000-6.000 Tierarten zu rechnen (DOROW et al. 2010).

Wanzen in hessischen Naturwaldreservaten

In den Totalreservaten der hessischen Naturwaldreservate lag die Anzahl gefundener Wanzenarten zwischen 123 (Kinzigau) und 39 (Goldbachs- und Ziebachsrück), in den Vergleichsflächen zwischen 94 (Niddahänge) und 46 (Goldbachs- und Ziebachsrück). Die Anteile an der deutschen Fauna lagen damit zwischen 13,8% und 4,4% (Tab. 1). Neben den für die relativ kleinen Flächen hohen Artenzahlen waren auch die Individuenzahlen hoch und die Anteile an großen Arten wie Pentatomiden beträchtlich. Auch Massenentwicklungen, insb. von *Psallus varians*, kamen regelmäßig vor (DOROW 1999, 2001, 2006, 2009, in Vorb.). Damit sind die Heteropteren in Wäldern sowohl was ihre Artenzahl betrifft, als auch in Bezug auf ihre Biomasse, d. h. Relevanz in der Nahrungskette, bedeutsam.

Tab. 1: Artenzahl der Heteropteren in hessischen Naturwaldreservaten
(TR = Totalreservat, VF = Vergleichsfläche)

Naturwaldreservat	Flächengröße (ha)	Anzahl Arten	Anteil an Fauna Deutschlands (%)	Anzahl Individuen Adulte	Anzahl Individuen Larven
Niddahänge TR	42,0	104	11,7	2.361	1.892
Niddahänge VF	31,7	94	10,5	1.275	2176
Schönbuche TR	27,9	63	7,1	731	9371
Schönbuche VF	26,9	89	10,0	1.003	7885
Hohestein TR	26,7	52	5,8	575	2819
Hohestein VF	24,4	49	5,5	184	1252
Goldbachs- und Ziebachsrück TR	31,3	39	4,4	314	4762
Goldbachs- und Ziebachsrück VF	36,9	46	5,2	414	2834
Kinzigau TR	18,1	123	13,8	2906	4511

Auch 20 faunistisch bemerkenswerte Arten, d. h. Arten die deutschlandweit extrem selten, sehr selten oder selten gefunden wurden (SIMON et al. im Druck), konnten gefunden werden (Tab. 2).

Tab. 2: Bemerkenswerte Heteropteren in hessischen Naturwaldreservaten
(s = selten, ss = sehr selten, es = extrem selten, TR = Totalreservat, VF = Vergleichsfläche, Einstufung nach SIMON et al. im Druck; zur Waldbindung s. Tab. 3)

Art	Bestand	Waldbindung	Niddahänge TR	Niddahänge VF	Schönbuche TR	Schönbuche VF	Hohestein TR	Hohestein VF	Goldbach TR	Goldbach VF	Kinzigau TR
<i>Atractotomus kolenatii</i>	ss	w	1							1	
<i>Brachynotocoris puncticornis</i>	s	w									1
<i>Calocoris alpestris</i>	s	o	14	3							
<i>Campylomma annulicorne</i>	s	ow	1								
<i>Campylosteira verna</i>	s	o					1				
<i>Ceratocombus brevipennis</i>	es	ow			10	5				1	
<i>Cimex dissimilis</i>	s	w									9
<i>Conostethus venustus</i>	s	o		1							
<i>Dictyla convergens</i>	s	o	A								
<i>Dufouriellus ater</i>	s	w									1
<i>Elasmucha fieberi</i>	s	w					1				1
<i>Eurydema dominulus</i>	s	o+	1	4							
<i>Grypocoris sexguttatus</i>	s	wl	3								
<i>Loricula distinguenda</i>	es	w									4
<i>Loricula ruficeps</i>	ss	w									1
<i>Odontoscelis lineola</i>	s	o									1
<i>Phytocoris hirsutulus</i>	ss	w									1
<i>Psallus lapponicus</i>	es	w		1							
<i>Scolopostethus grandis</i>	s	w				21					
<i>Xyloecocoris ovatulus</i>	?	w									5

Was sind Waldarten? - Was gehört zum Wald?

Ein Wald besteht nicht nur aus Bäumen. Zeitweise verlichtete Stellen wie Brandflächen,

Windwürfe und kleine Lichtungen durch abgestorbene Bäume zählen ebenso zum natürlichen Wald. Auch die bewirtschaftungstypischen Strukturen wie Wald- und Rückewege, Holzlagerplätze oder Wildäsungsflächen sind Bestandteile unserer Wälder.

SCHMIDT et al. (2011) publizierten eine Waldartenlisten der Farn- und Blütenpflanzen, Moose und Flechten Deutschlands. In Anlehnung an diese Liste wurden mit ihr kompatible Kategorien für die Fauna definiert (BLICK & DOROW im Druck); siehe Tab. 3).

Tab. 3: Waldbindungskategorien der Fauna

Kategorie	Abk.	Anmerkung
nur im Wald mit Schwerpunkt im geschlossenen Wald	wg	inkl. Besiedler von <i>Vaccinium angustifolium</i> (Strauch-Heidelbeere)
nur im Wald mit Schwerpunkt im lichten Wald	wl	inkl. Besiedler von Parks, Gärten, Streuobstflächen, Friedhöfen sowie Waldarten, die auf Lichtungen und/oder an Waldrändern leben (z. B. an <i>Cytisus nigricans</i>)
nur im Wald ohne Schwerpunkt	w	
im Wald und im Offenland mit Schwerpunkt im Wald	w+	
im Wald und im Offenland ohne Schwerpunkt	ow	inkl. Besiedler von <i>Calluna vulgaris</i> (Heidekraut); <i>Chamaecytisus</i> spp. (Zwergginster); <i>Erica carnea</i> (Schneeheide); <i>Genista tinctoria</i> (Färberginster); einige <i>Salix</i> spp. (Weiden); <i>Vaccinium</i> spp. (Heidel-, Moos-, Rausch-, Preiselbeere)
im Wald und im Offenland mit Schwerpunkt im Offenland	o+	inkl. Besiedler von <i>Andromeda polifolia</i> (Rosmarinheide); <i>Erica tetralix</i> (Glockenheide); <i>Hippophae rhamnoides</i> (Sanddorn); <i>Juniperus</i> spp. (Wacholder); <i>Chamaespartium sagittale</i> (Flügelginster); <i>Cytisus scoparius</i> (Besenginster); <i>Genista germanica</i> und <i>G. pilosa</i> (Ginster); einige <i>Salix</i> spp. (Weiden); offen bis halbschattige Lebensräume
nur im Offenland und sonstigen Lebensräumen	o	auch: in Gebäuden, in Höhlen, etc.

Abb. 1 zeigt die Analyse der 890 deutschen Arten (SIMON et al. in Vorb.) in Bezug auf ihre Waldbindung. Es wird deutlich, dass rund die Hälfte der einheimischen Arten einen Bezug zum Lebensraum Wald hat. Somit sind die Heteropteren auch in Bezug auf ihre Waldbindung eine für diesen Lebensraum hoch relevante Tiergruppe.

In den untersuchten Naturwaldreservaten wie im Wirtschaftswald (Vergleichsflächen) ist der Anteil walddtypischer Arten hoch und der gebietsfremder Zufallsfänge gering (Abb. 2). Es existiert somit jeweils eine eigenständige walddtypische Gebietsfauna.

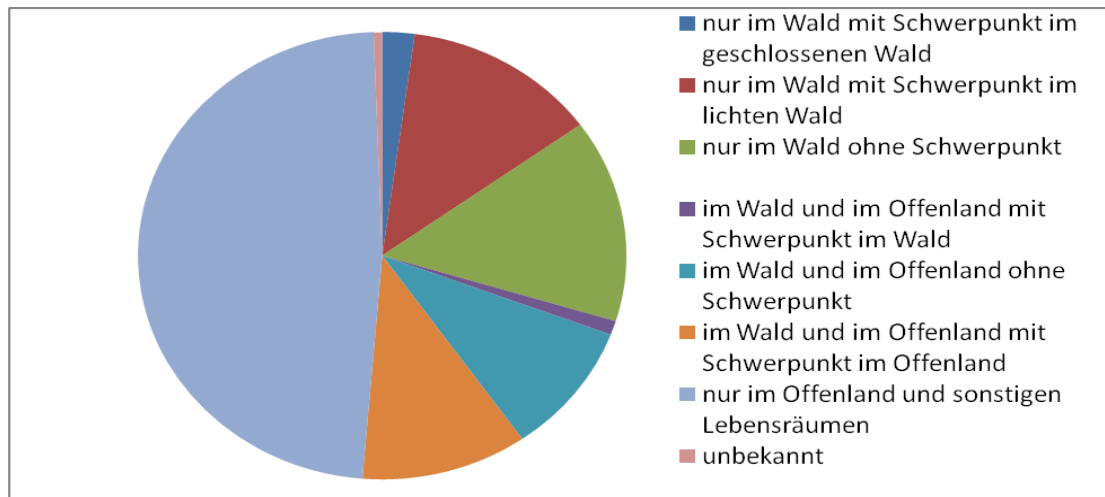


Abb. 1: Waldbindung der deutschen Heteropterenarten

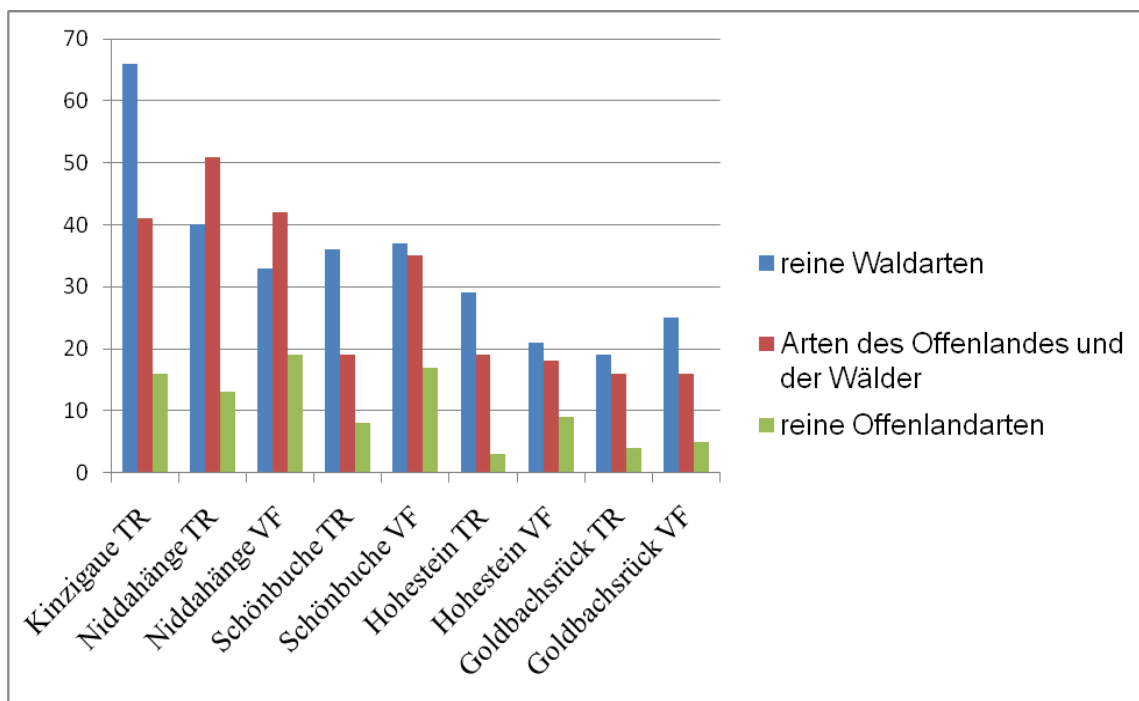


Abb. 2: Waldbindung der Heteropterenarten in hessischen Naturwaldreservaten (Goldbachsrück = Goldbachs- und Ziebachsrück)

(TR = Totalreservat, VF = Vergleichsfläche; reine Waldarten: w, wl, wg, w+; Arten des Offenlandes und der Wälder: ow, o+; reine Offenlandarten: o; vgl. Tab. 3)

Fazit

Viele Heteropterenarten zeigen eine deutliche Waldbindung und sind im Lebensraum Wald sowohl arten- als auch individuenreich vertreten. Selbst auf relativ kleinen Waldflächen (Naturwaldreservat Kinzigau: 18,1 ha) kommen bis zu 13,8 % der deutschen Wanzenarten vor.

Literatur

- BLICK, T. & DOROW, W.H.O. (im Druck): Untersuchungsgebiet und Methoden. Naturwaldreservat Kinzigau (Hessen). Untersuchungszeitraum 1999-2001. - In: BLICK, T.; DOROW, W.H.O. & KOPELKE, J.-P.: Kinzigau. Zoologische Untersuchungen 1999-2001, Teil 1. - Naturwaldreservate in Hessen **12**, 5-21.
- DOROW, W.H.O., FLECHTNER, G. & KOPELKE, J.-P. (1992): Naturwaldreservate in Hessen. Band 3. Zoologische Untersuchungen - Konzept. - Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **26**, 1-159.

- DOROW, W.H.O. (1999): Heteroptera (Wanzen). - In: FLECHTNER, G., DOROW, W.H.O. & KOPELKE, J.-P. Naturwaldreservate in Hessen. Band 5/2.1 Niddahänge östlich Rudingshain. Zoologische Untersuchungen 1990-1992. - Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **32**, 241-398.
- DOROW, W.H.O. (2001): Heteroptera (Wanzen). - In: DOROW, W.H.O., FLECHTNER, G. & KOPELKE, J.-P. Naturwaldreservate in Hessen. Band 6/2.1 Schönbuche. Zoologische Untersuchungen 1990-1992, Teil 1. Hessen-Forst. – FIV Ergebnis- und Forschungsbericht **28**, 157-254.
- DOROW, W.H.O. (2002): Zoologische Untersuchungen auf der Sturmwurffläche - Tierordnungen, Heteroptera (Wanzen), Hymenoptera (Hautflügler). - In: WILLIG, J. (Wiss. Koord.). Naturwaldreservate in Hessen 8. Natürliche Entwicklung von Wäldern nach Sturmwurf. - 10 Jahre Forschung im Naturwaldreservat Weiherkopf. Herausgeber: Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten & Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Hessen. Wiesbaden. - Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **38**, 79-115.
- DOROW, W.H.O. (2009): Die Wanzen (Heteroptera) des Naturwaldreservats Goldbachs- und Ziebachsrück (Hessen). Untersuchungszeitraum 1994-1996. - In: DOROW, W.H.O., BLICK, T. & KOPELKE, J.-P. Naturwaldreservate in Hessen. Band 11/2.1. Goldbachs- und Ziebachsrück. Zoologische Untersuchungen 1994-1996, Teil 1. - Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **45**, 139-225.
- DOROW, W.H.O., BLICK, T. & KOPELKE, J.-P. (2010): Zoologische Forschung in hessischen Naturwaldreservaten. - Forstarchiv **81**, 61-68.
- DOROW, W.H.O. (in Vorb.): betr. Kinzigau
- OTTO, H.-J. (1994): Waldökologie. - Stuttgart, 391 S.
- SCHAEFER, M. (1995): Die Artenzahl von Waldinsekten: Muster und mögliche Ursachen der Diversität. - Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie **10**, 387-395.
- SCHMIDT, M., KRIEBITZSCH, W.-U. & EWALD, J. (Redaktion) (2011): Waldartenlisten der Farn- und Blütenpflanzen, Moose und Flechten Deutschlands. - BfN-Skripten **299**, 1-111.
- SIMON, H., ACHTZIGER, R., BRÄU, M., DOROW, W.H.O., GOSSNER, M., GÖRICKE, P., GRUSCHWITZ, W., HECKMANN, R., HOFFMANN, H.-J., KALLENBORN, H., KLEINSTEUBER, W., MARTSCHEI, T., MELBER, A., MORKEL, C., MÜNCH, M.L., NAWRATIL, J., REMANE, R., RIEGER, C., VOIGT, K., WINKELMANN, H., unter Mitarbeit von ARNOLD, K., KOTT, P., SCHMOLKE, F., SCHUSTER, G., STRAUSS, G., WACHMANN, E., WERNER, D.J.; ZIMMERMANN, G. (in Vorb.): Rote Liste der Heteroptera Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt.
- WEIDEMANN, G. & SCHAUERMANN, J. (1986): Die Tierwelt, ihre Nahrungsbeziehungen und ihre Rolle. - S. 179-266 in: ELLENBERG, H., MAYER, R. & SCHAUERMANN, J. (Hrsg.). Ökosystemforschung. Ergebnisse des Solling-Projekts 1966-1986. - Stuttgart. 507 S.

Alle Veröffentlichungen über hessische Naturwaldreservate können als pdf heruntergeladen werden unter:
<http://senckenberg.de/naturwaldreservate> (Publikationen "Naturwald")

Anschrift des Autors:

Dr. Wolfgang H.O. Dorow, Senckenberg, Projekt Hessische Naturwaldreservate,
 Senckenberganlage 25, D-60325 FRANKFURT AM MAIN, email: wdorow@senckenberg.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Heteropteron - Mitteilungsblatt der Arbeitsgruppe
Mitteleuropäischer Heteropterologen](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Dorow Wolfgang H. O.

Artikel/Article: [Zur Waldbindung der Heteropteren 12-16](#)