

Natur und Heimat

Floristische, faunistische und ökologische Berichte

Herausgeber

LWL-Museum für Naturkunde, Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium
Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Münster

Schriftleitung: Dr. Bernd Tenbergen

Jahresinhaltsverzeichnis

79. Jahrgang 2019

Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL)

ISSN 0028-0593

Büscher, D.:	
Weitere Funde des Schwarzstieligen Streifenfarns (<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.) im Ruhrgebiet	93
Drees, M.:	
Nachweise der winteraktiven Gallwespe <i>Biorhiza pallida</i> (Hymenoptera: Cynipidae) und ihres Schmarotzers <i>Curculio villosus</i> (Coleoptera: Curculionidae)	73
Geyer, H. J. & B. Schröder:	
Durchströmungsmoore im oberen Möhnetal - Ökologie und Naturschutz -	1
Holtmann, R. & B. Tenbergen:	
Max Holtmann (1828-1902) - Ein Lehrer aus dem Münsterland und sein Herbarium	77
Junghans, T.:	
Über ein Massenvorkommen des Klebrigen Alants (<i>Dittrichia graveolens</i>) bei Paderborn	33
Junghans, T.:	
Rasselblume & Co. – Ausbreitung mediterraner Arten im Raum Paderborn als Folge der Klimaerwärmung?	121
Kahlert, K.:	
Neu im Herbarium des LWL-Museums für Naturkunde Münster (MSTR): Der zweite Teil der Pilzsammlung Sonneborn	87
Keuker, R. & H. Terlutter:	
Bemerkenswerte Pilzfunde in Wildnisgebieten im Münsterland (Kreis Coesfeld und Stadt Münster)	41
Kramer-Rowold E. M. & W. A. Rowold:	
Die Speispinne <i>Scytodes thoracica</i> LATREILLE, 1804, neu für Ostwestfalen-Lippe	89
Raabe, U.:	
Zum ehemaligen Vorkommen der Ästigen Grasliilie (<i>Anthericum ramosum</i> L.) in Westfalen	51

Raabe, U.:	
<i>Silene muscipula</i> in Griechenland wieder aufgefunden	139
Rehage, H.-O.:	
Faunistisch bedeutsame Vogelpräparate aus der Schulsammlung des Ostendorff-Gymnasiums in Lippstadt	91
Rehage, H. O & H. Vierhaus:	
Zur Erinnerung an Prof. Dr. Rüdiger Schröpfer (1940 – 2019)	147
Rudolph, R. & B. Tenbergen:	
Förderpreis 2019 des Westfälischen Naturwissenschaftlichen Vereins	101
Schäfer, P.:	
Faunistisch bemerkenswerte Wanzen aus Nordrhein-Westfalen (Insecta: Heteroptera) III.	105
Tenbergen, B.:	
Herbarium Münster (MSTR): Einige interessante Sammlungsneuzugänge in den Jahren 2018 und 2019	95
Vierhaus, H.:	
Feststellungen von den Wollschwebern <i>Bombylius discolor</i> MIKAN, 1796 und <i>Bombylius venosus</i> MIKAN, 1796 (Diptera: Bombyliidae) in Westfalen	123
Wittig, R:	
Das Frühlings-Gedenkemein (<i>Omphalodes verna</i> MOENCH) im Wolbecker Tiergarten in Münster, Westfalen	65
Wölfel, G.:	
Rötlinge in Westfalen (Teil 6)	23

Natur und Heimat

Floristische, faunistische und ökologische Berichte

Herausgeber

LWL-Museum für Naturkunde, Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium

Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Münster

Schriftleitung: Dr. Bernd Tenbergen

79. Jahrgang

2019

Heft 1

Durchströmungsmoore im oberen Möhnetal - Ökologie und Naturschutz -

Hans Jürgen Geyer, Lippstadt
& Bernd Schröder, Möhnesee-Körbecke

Zusammenfassung

Bei der Untersuchung der bodenstratigraphischen, hydrologischen, gewässerchemischen und vegetationskundlichen Verhältnisse im oberen Möhnetal, einem typischen nordsauerländischen Bachtal, wurde die Existenz von Durchströmungsmooren nachgewiesen. Dieser Moortyp wird hier erstmalig für diesen Naturraum hinsichtlich seiner Entstehung und seiner Ökologie beschrieben. Die bei diesen Untersuchungen gewonnenen Erkenntnisse waren Grundlage für die Formulierung einiger aus Sicht der Autoren wichtiger Prinzipien für den Naturschutz in den Wiesentälern des Nordsauerlandes.

Abstract

The occurrence of percolation bogs is reported for the upper Möhne valley, which represents a typical valley in the northern Sauerland (North Rhine-Westfalia). This hydrogenetic bog type is first described for these region in

detail concerning his formation and ecology. The analysis of the soil stratigraphical, hydrological and water chemical properties classifies this mire as a mesotrophic-subneutral, base rich riverine percolation bog. Based on the results of our examinations some major principles for the nature conservation of the meadow valleys in the northern Sauerland are formulated.

Einleitung

Die größeren Wiesentäler des nördlichen Arnberger Waldes (NRW) weisen heute noch naturnahe Lebensräume auf und sind als alte Kulturlandschaften auch landschaftsästhetisch von hohem Reiz (Abb. 1).



Abb. 1: Durchströmungsmoor im oberen Möhnetal.

Fig. 1: *Percolation bog in the upper Möhne valley.*

Um für den Naturschutz möglichst weitgehend den jeweiligen Gegebenheiten angepasste Planungs- und Handlungsprinzipien zu gewinnen, wurden in einem Talabschnitt des oberen Möhnetals, der als repräsentativ für diese Täler angesehen werden kann, umfangreiche Untersuchungen zum Ver-

ständnis ihrer Entstehung und Ökologie durchgeführt. Den Schwerpunkt der Ausführungen bilden die Vermoorungen in der Möhneau, die aufgrund des allgemeinen Rückgangs von Moorlebensräumen in vielen Landesteilen inzwischen selten geworden sind.

Untersuchungsgebiet

Lage und Topographie

Das obere Möhnetal erstreckt sich in nordwest-südöstlicher Richtung durch das bewaldete Nordsauerland und entwässert einen beträchtlichen Teil des umgebenden Arnsberger Waldes (Abb. 2). Die Talbreite hängt stark von der Härte der anstehenden Gesteinsschichten ab und beträgt im Untersuchungsabschnitt 100 bis 110 m. Der ursprüngliche rechtsseitige Talrand ist aufgrund der infrastrukturellen Erschließung des Möhnetales anthropogen überformt.

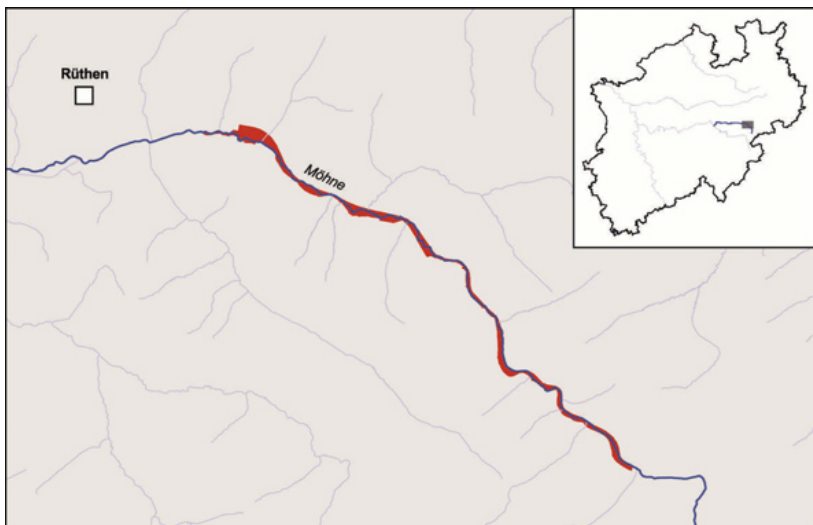


Abb. 2: Lage des Untersuchungsgebietes in Nordrhein-Westfalen.

Fig. 2: Location of the study area in North Rhine-Westphalia.

Klima

Aufgrund seiner Lage am nordwestlichen Rand des südwestfälischen Mittelgebirgsblocks liegt das Möhnetal in einer klimageographischen Grenz- und Übergangszone. Während die klimatischen Verhältnisse im mittleren Möhnetal noch denen des subatlantisch geprägten Münsterlandes ähneln, steht der Oberlauf der Möhne bereits deutlich unter boreo-montanem Klimaeinfluss und damit dem Hochsauerland näher (zu den wichtigsten Klimafaktoren vgl. Klima-Atlas NRW in DER MINISTER FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN 1989).

Nutzungsgeschichte

Wenige archäologische Einzelfunde deuten darauf hin, dass mit frühesten landwirtschaftlichen Nutzungen des oberen Möhnetals ab etwa 4.500 v.Chr. durch neolithische Bauern der Rössener- bzw. Michelsberger-Kultur, die auf den umgebenden Höhen und ihren Hängen siedelten, zu rechnen ist (BAALES 2013, KNOCHE 2001). Die siedlungs- und verkehrstechnische Erschließung setzte erst mit dem Bau der Möhnechaussee in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ein. Bis zu diesem Zeitpunkt war die Möhneau großflächig und tiefgründig versumpft (BRAUKMANN 2008: 15). Im Mittelalter und in der Frühneuzeit erfolgte die landwirtschaftliche Nutzung der Möhneau als „Feldmark“, also als gemeinschaftlich genutztes Grünland (Almende) (BROCKHORST & MARON 2000). Ab etwa 1830 setzte die Markenteilung ein, deren Parzellengrenzen teilweise bis heute unverändert geblieben sind (SELTER 1995).

Die heutigen Wiesen und Weiden sind somit Zeugnisse der langen Nutzungsgeschichte im oberen Möhnetal. Aus den historischen Karten (z.B. den Urmesstischblättern von 1839) geht hervor, dass die Grünlandnutzung mindestens 200 Jahre zurückreicht. Vermutlich war das Tal aber schon deutlich länger waldfrei und diente den umliegenden Dörfern überwiegend zur Gewinnung von Heu und Einstreu, während die Nutzung als Viehweide erst später an Bedeutung gewann. Seit den 1950er Jahren wurden die weniger ertragreichen Flächen kaum noch bewirtschaftet bzw. einzelne Parzellen mit Fichten aufgeforstet.

Methodik

Um die standörtlichen Verhältnisse möglichst präzise zu ermitteln, wurde ein zur Talrichtung quer verlaufendes Transekt eingerichtet und vier Messpunkte zur Entnahme der Bodenbohrkerne und der Grundwasserproben eingemessen. Dieses erstreckt sich vom linksseitigen Talrand bis zum linken Ufer des Möhnebaches (Abb. 3).

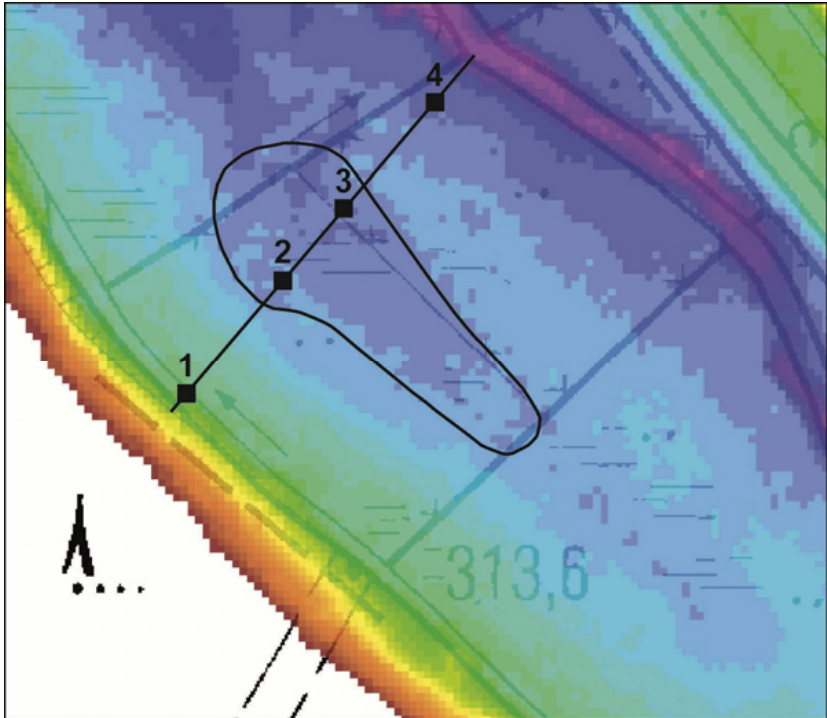


Abb. 3: Untersuchungsfläche mit Lage des Transekts und der Probestellen sowie der ungefähren Abgrenzung des Durchströmungsmoores. Das Möhnetal ist in Form eines digitalen Geländemodells abgebildet, wobei jeder Farbton einer Höhendifferenz von 20 cm entspricht.

Fig. 3: Study site with position of the transect and the sampling points including the approximately area of the percolation bog. The Möhne valley is illustrated in form of a digital terrain model, every colour indicates an elevation difference of 20 cm.

Die Bestimmung der Bodentypen erfolgte in Anlehnung an die bodenkundliche Kartieranleitung der BGR (BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE IN ZUSAMMENARBEIT MIT DEN STAATLICHEN GEOLOGISCHEN DIENSTEN 2005). Zu diesem Zweck wurden 15 dm lange Bohrkernentnommen. Die Wasserproben (Probenahmen im Juni und November 2012) wurden vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Labor Lippstadt, hinsichtlich der ausgewählten physikochemischen Gewässerparameter analysiert. Die Vegetation des Transekts wurde in einheitliche Komplexe gegliedert und die jeweils häufigsten Pflanzenarten notiert.

Die Nomenklatur und die Taxonomie der Farn- und Blütenpflanzen orientieren sich an dem Manuskript der „Flora des mittleren Westfalen“ (BÜSCHER & LOOS, in Vorb.), bei den Moosen folgen sie dem Artenverzeichnis der Roten Liste NRW (SCHMIDT 2011).

Untersuchungsergebnisse

In den nachfolgenden Kapiteln werden die jeweiligen Standortverhältnisse anhand bodenstratigraphischer, hydrologischer, physikochemischer und vegetationskundlicher Parameter beschrieben.

Bodenstratigraphie

Das Bodenprofil des Möhnetals weist im Bereich des untersuchten Transekts eine charakteristische Zweiteilung auf (siehe vereinfachte Darstellung in Abb. 4). Im südwestlichen Teil wurde unter der Vegetationsschicht bei den Bohrpunkten 2 und 3 eine bis zu ca. 12 dm mächtige Lage mehr oder weniger stark zersetzten, dunkelbraunen bis schwarzbraunen Niedermoor-Torfs festgestellt. Dieser asymmetrische Torfkörper reicht von dem anthropogenen Talrand-Graben bis zu einer bachparallelen Abflußrille in der Mitte des Tales und ist max. 27 m breit und 77 m lang. Weitere ähnliche Torflagerstätten wurden sowohl talauf- wie auch talabwärts gefunden.

Dem gegenüber folgt in der nordöstlichen Talseite unter der Vegetationsschicht bei Bohrpunkt 4 eine bis zu 9 dm mächtige Lage steinigen Auenlehms, der unterhalb einer Tiefe von etwa 5 dm einen etwa 4 dm mächtigen, deutlich rostfleckigen Oxydationshorizont aufweist.

Unter den beiden oben genannten Bodenschichten folgt eine uneinheitliche, bis zu 10 dm mächtige, aber stellenweise auch ganz fehlende Lage aus hell- bis bläulichgrauem steinigem Ton, die wiederum in einer Tiefe von 11 bis 13 dm auf einer Bank aus sandig-grusigem Bachschotter unbekannter Mächtigkeit aufliegt. Dieser Schotterhorizont tritt auch am Grunde des Bachbettes der Möhne zutage und scheint die gesamte Talsohle einzunehmen (siehe GEOLOGISCHER DIENST NRW 2007 und REHAGEN 1984).

Hydrologie

Der Bereich der untersuchten Talsohle wird - mit Ausnahme von Niederschlag und Verdunstung - von zwei Gewässersystemen bestimmt. Von zentraler Bedeutung ist als Erstes der Einfluss des Hangdruckwassers, das von den Hängen des Arnsberger Waldes mit erheblichem Druck primär unterirdisch herabströmt (die dem Transekt nach Südwesten hin benachbarte Höhe „Besenliet“ liegt etwa 90 m über dem Niveau der Talsohle und weist eine durchschnittliche Hangneigung von 11 % auf) und teilweise an den Hangfüßen in Quellen zutage tritt. Der überwiegende Teil jedoch strömt unterflurig mehr oder weniger horizontal in die Talsohle und wird dort, wo es auf das bereits vorhandene Tal-Grundwasser trifft, an die Oberfläche gedrückt. Dieser Tiefendruck ist die Ursache für die relativ konstant hohen Wasserstände, die im Bereich des Niedermoors durchschnittlich etwa 13 dm über dem des Baches liegen.

Die Möhne als das zweite Gewässersystem tritt aufgrund von Regulierungsmaßnahmen in früheren Zeiten nur noch selten über die Ufer. Sie wirkt also primär als Vorfluter, so dass ihr Wasser auf das Niedermoor lediglich einen sehr geringen Einfluss hat.

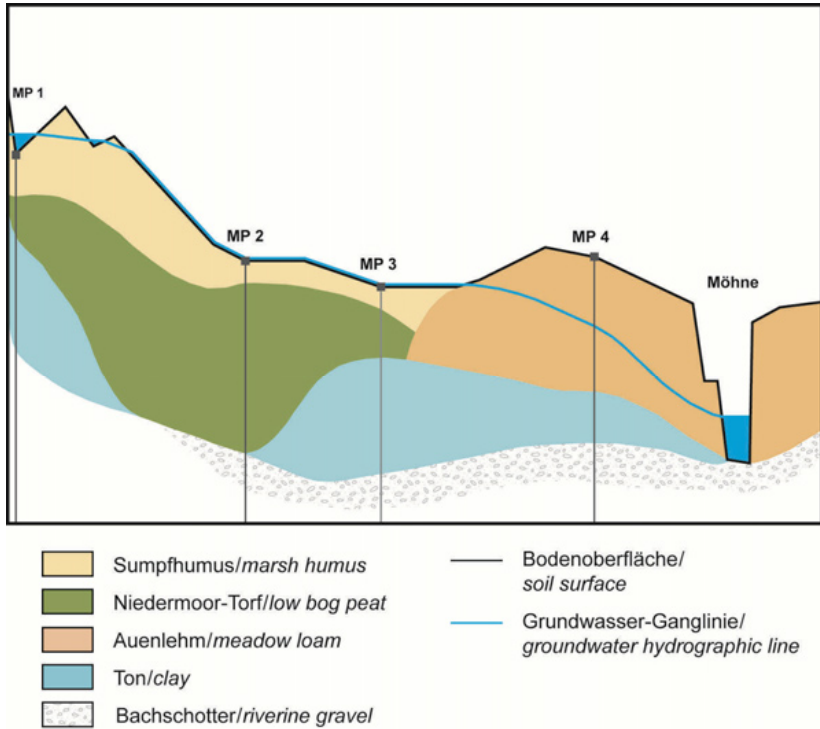


Abb. 4: Schematisches Querprofil mit Lage der Probestellen (vertikal 15-fach überhöht).

Fig. 4: Schematic cross section with sampling points (vertically 15 times exaggerated).

Wasserchemismus

Die physikochemischen Messergebnisse unterstreichen die Existenz von zwei unterschiedlichen Gewässersystemen: Niedermoor und Möhnebach. Bei einigen Parametern weichen die Wässer des Niedermoors (Probestellen 2 und 3) deutlich von denen des Möhnebaches ab (Tab. 1). Dies gilt v.a. für die gemessenen Sauerstoff-Gehalte, die im oberflächennahen Moorwasser erheblich niedriger als im Möhnewasser liegen, was auf eine nennenswerte Beteiligung von Tiefendruckwasser schließen lässt. Dagegen weisen das Moor- und Möhnewasser bei den Basenionen (mit Ausnahme von Ca^{2+}) und den Makronährstoffen (N, P) nur relativ geringe Unterschiede auf.

Tab. 1: Ausgewählte Wasserdaten (Quelle [schriftl. Mitteilungen]: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Labor Lippstadt; redaktionell verändert).

Tab. 1: Selected data of the examined waters (source [pers. comm.]: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Labor Lippstadt; editorial revised).

Messgröße	Einheit	P1	P2	P3	P4	Möhne
pH-Wert (KCl)	-	5,8 - 6,3	5,9 - 6,4	6,4 - 6,5	6,8	7,3 - 8,2
Leitfähigkeit	mS/m	12,0 - 14,9	12,0 - 15,4	10,0 - 15,8	5,8	21 - 24
Sauerstoff	mg/l	5,7 - 9,0	1,9 - 2,1	1,5 - 2,6	6,6	10,7 - 12,7
Nitrat-N	mg/l	2,12 - 3,05	<0,15	<0,15	<0,15	0,07 - 0,67
Ammonium-N	mg/l	<0,10 - 0,18	<0,10	0,6 - 2,5	<0,10	<0,10
Stickstoff ges.	mg/l	2,9 - 3,5	<1,0 - 2,2	3,3 - 3,7	<1,0	1,5 - 1,6
Phosphat-P ges.	mg/l	0,01 - 0,02	0,3 - 0,4	0,18 - 0,62	0,03	0,04 - 0,05
Phosphat-P ges./ Stickstoff ges.	-	<0,01	0,11 - 0,40	0,05 - 0,19	0,03	0,03
Calcium	mg/l	5,3 - 6,5	4,4 - 5,3	5,5	4,3	19,1 - 22,0
Magnesium	mg/l	6,0 - 7,4	5	3,4	1,1	4,7 - 5,5
Natrium	mg/l	4,2 - 4,7	2,3	2,7 - 4,9	2	8,9 - 9,2
Kalium	mg/l	0,7 - 5,5	<0,5 - 0,7	<0,5 - 0,7	<0,5	1,0 - 1,7
Eisen	mg/l	1.450	11.500	12.100	<30	<30 - 704
Mangan	mg/l	40	378	426	15	41 - 47
Aluminium	mg/l	45	141	104	<30	<30 - 57
Basensättigung	%	68 - 71	64 - 71	55 - 56	n.b.	1 - 2

P1 - P4 = Probenahmestellen

Vegetation

Die Vegetation der Untersuchungsfläche zeichnet sich entsprechend den vorliegenden Substrat- und Grundwasserverhältnissen durch eine weitgehend talparallele Zonierung aus.

Insgesamt wurden vier Vegetationskomplexe in dem Niedermoor identifiziert, die sich ökologisch gut differenzieren lassen (Tab. 2). Die cariceenreiche Torfmoossynusie mit *Carex rostrata* und *Sphagnum teres* liegt zwar außerhalb des Transekts, ist aber typisch für die Niedermoore im oberen Möhnetal und wird daher im Folgenden mitberücksichtigt. Kennzeichnend für alle Niedermoor-Gesellschaften ist die stete Artengruppe mit *Juncus effusus*, *Lycopus europaeus*, *Equisetum fluviatile* und *Epilobium palustre*, die übereinstimmend als Nässezeiger gelten und auf mäßig stickstoffarmen bis mäßig stickstoffreichen Standorten vorkommen (vgl. die zugehörigen Zeigerwerte in ELLENBERG 2001 und DIERSSEN & DIERSSEN 2011: 50-51). Auffallend ist, mit Ausnahme der o.g. Torfmoossynusie, die Moosarmut der Bestände (siehe hierzu entsprechende Beobachtungen in SUCCOW & JOOSTEN (2001: 367)).

Der Pflanzenbestand in dem Mineralbodenkorridor zeigt eine grundlegend andere Artenstruktur. Es dominieren mit *Angelica sylvestris*, *Holcus lanatus*, *Galium album*, *Dactylis glomerata* und *Alopecurus pratensis* Nutzungszeiger, deren ökologischer Schwerpunkt auf frischen bis feuchten und zugleich mäßig stickstoffreichen bis stickstoffreichen Böden liegt.

Da die Standortverhältnisse im Niedermoor ausgesprochen gehölzfeindlich sind (vgl. SUCCOW & JOOSTEN 2001: 365), wurde eine Naturverjüngung von Gehölzen (*Alnus glutinosa*) nur im Mineralbodenteil festgestellt.

Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Ziel des folgenden Kapitels ist es, die oben vorgestellten bodenstratigraphischen, hydrologischen, physikochemischen und vegetationskundlichen Befunde in Hinblick auf die Genese und Ökologie des oberen Möhnetals zu interpretieren.

Tab. 2: Vegetationskomplexe im Tal-Niedermoor.

Tab. 2: *Vegetation complexes in the riverine low moor.*

					Ellenberg			Dierssen		
	1	2	3	4	F	R	N	F	R	N
<i>Cardamine amara</i>	3		+		9=	6?	4			
<i>Lysimachia vulgaris</i>	2b				8~	x	x			
<i>Valeriana excelsa</i>	1		+		8=	6	6			
<i>Cirsium palustre</i>	1				8	4	3			
<i>Carex rostrata</i>	2a	3	1		10	3	3	10	2-5	3
<i>Sphagnum teres</i>		3			7	3		7-8	4-7	
<i>Sphagnum flexuosum</i>		2b			5	3				
<i>Agrostis canina</i>		1			9	3	2			
<i>Juncus acutiflorus</i>		1			8	5	3			
<i>Calliergon cordifolium</i>	+	+			8	4		8-9	4-7	
<i>Viola palustris</i>	+	+			9	2	3	9	2-3	3
<i>Menyanthes trifoliata</i>			4	3	9=	x	3?	9=	2-4	2-3
<i>Carex acuta</i>				4	9=	6	4			
<i>Equisetum fluviatile</i>	+	+	+	+	10	x	5	10	2-5	5
<i>Epilobium palustre</i>	+	+	+	+	9	3	2			
<i>Juncus effusus</i>	1		1	+	7	3	4			
<i>Lycopus europaeus</i>	1		1	+	9=	8	8	9=	7	7
<i>Scirpus sylvaticus</i>		+	1	1	8	4	4			

1 - 4 = Vegetationskomplexe

(1: *Cardamine amara*-Bestände; 2: *Sphagnum teres*-Bestände;
3: *Menyanthes trifoliata*-Bestände; 4: *Carex acuta*-Bestände).

F, R, N = Zeigerwerte nach ELLENBERG (2001) bzw. DIERSSEN & DIERSSEN (2001).

Abundanzklassen gemäß modifizierter Skala nach Braun-Blanquet
(vgl. DIERSCHKE 1994: 157-161).

Entstehung und Entwicklung des Niedermoores

Das im Jungtertiär entstandene asymmetrische Möhnetal ist der wichtigste Vorfluter des Arnsberger Waldes (zur Morphogenese des Tales siehe TIMMERMANN 1959). Stark wechselnde Wassermengen sorgten im Spätpleistozän durch Seitenerosion, Aufschotterung, Umlagerung und Terrassenbildung für die für sauerländische Bach- und Flusstäler typische Auenbildung. In diesem Zusammenhang entstand als Niederterrasse der mächtige Schotter-Horizont, der bei allen Bohrungen in der Talsohle festgestellt wurde. Die von den noch weitgehend vegetationsfreien Hängen des Arnsberger Waldes sich abwärts bewegenden periglazialen Fließerden aus dem Verwitterungsmaterial der karbonischen Tonschiefer sammelten sich an den Hangfüßen, wurden bei Hochwassern abtransportiert und als Tonschichten unterschiedlicher Mächtigkeit und Struktur in strömungsberuhigten Sohlenbereichen abgelagert (sie konnten im Bodenprofil mehrfach nachgewiesen werden).

Das im Transekt ermittelte Bodenprofil lässt darauf schließen, dass die Möhne in der Spät- und Nacheiszeit in der südwestlichen Talhälfte, also im Bereich des heutigen Niedermoores, geflossen ist. Von hier aus hat sie bei Hochwassern den holozänen Lehmhorizont der anderen Talhälfte sedimentiert. Zu einer Verlagerung des Bachbettes in die nordöstliche Talhälfte kam es wahrscheinlich im Präboreal. Die in den abgeschnittenen Senken verbliebenen Altwasser führten dann zur Entwicklung von zunächst kleinflächigen und isolierten Verlandungs- bzw. Versumpfungsmooren, die anfänglich - wie die zahlreichen Holz-Großreste in den unteren Lagen des Torfprofils ausweisen - als Sumpf- oder Bruchwälder ausgebildet waren, sich später aber zu offenen *Cyperaceen*-Riedern weiterentwickelten (REHAGEN 1984).

Die relativ konstant oberflächennahen Wasserstände und die Asymmetrie des Torfkörpers, der in der Nähe des südwestlichen Hangfußes am mächtigsten ist und zur Talmitte hin kontinuierlich abnimmt, belegen, dass für die weitere Entwicklung des Niedermoores der Einfluss des Hangdruckwassers entscheidend ist. Einerseits drückt es in Form des auffallend sauerstoffarmen, also stark reduzierend wirkenden Tiefendruckwassers im Moor an die Oberfläche. Andererseits fließt es von den Hangfüßen, wo es zur Bildung kleinerer Quellvermoorungen führt, oberflächennah in die Talsohle hinein (siehe Querprofil Abb. 4), trifft dort auf den Torfkörper des Verlandungsmoores und bewirkt durch Rückstau eine verstärkte sekundäre Torfbildung. Dieses Zusammentreffen der beiden hydrologisch ursprünglich

unabhängigen Prozesse ist kennzeichnend für Durchströmungsmoore, die von SUCCOW & JOOSTEN (2001: 365-378) eingehend untersucht und beschrieben wurden. Sie sind der vorherrschende Moortyp in den Grundmoränen-Tälern Nordost-Deutschlands und des Voralpen-Gebiets, kommen aber auch in niederschlagsreicheren Mittelgebirgslagen vor.

Ihre Torfauflagen sind in der Regel mehrere Meter mächtig und bestehen aus gering- bis mittelzersettem Substrat (SUCCOW & JOOSTEN 2001: 365-378). Im Unterschied dazu ist der Torfhorizont im Untersuchungsgebiet nur bis zu 12 dm mächtig und mehr oder weniger stark zersetzt (dieser Befund wird auch von REHAGEN (1984) durch seine Untersuchungen talabwärts bei Rüthen bestätigt). Eine mögliche Erklärung für die Unterschiede liegt in der jahrhundertelangen, extensiven Grünland-Nutzung des oberen Mönnetals, die - auch im Bereich des Transekts - mit Entwässerungen verbunden war. Auch wenn das Entwässerungssystem inzwischen verlandet und unwirksam geworden ist, hat es sicher in der Vergangenheit eine stärkere Zersetzung und infolgedessen eine Sackung des Torfes bewirkt (siehe dazu DIERSSEN & DIERSSEN 2001: 156ff und SUCCOW 2012: 55f). Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die landwirtschaftliche Nutzung über lange Zeiträume eine Verlangsamung bzw. einen Stillstand der Torfakkumulation zur Folge hatte.

Abiotische Charakterisierung des Niedermoores

Zur physikochemischen Klassifizierung des Moores sind zuerst die relativ einheitlichen pH (KCl)-Verhältnisse zu betrachten, die mit Werten zwischen 5,9 und 6,5 einen subneutralen Bereich markieren (z.B. gemäß SUCCOW & JOOSTEN 2001: 75). Gleichzeitig ist festzustellen, dass sich die Messwerte im Niedermoor (Bohrpunkte 2 und 3) deutlich von denen des Bachwassers mit pH = 7,3 bis 8,2 unterscheiden. Das Wasser im Bereich des Auengleys (Bohrpunkt 4) liegt mit pH = 6,8 zwischen diesen Werten. Die mit 5,8 bis 6,3 niedrigsten pH-Werte des Transekts weist das Wasser des hangfußbegleitenden Randgrabens auf. An den Niedermoor-Standorten im benachbarten Arnsberger Wald wurden durchgehend noch niedrigere pH-Werte gemessen (vgl. hierzu die Angaben in KOCH, POHLMANN & SIEGERT 2007, KOCH, PRIETZ & SIEGERT 2007 und GEYER & SCHRÖDER 2011). Das untersuchte Niedermoor steht also im Hinblick auf seine Azidität dem Hangdruckwasser des Arnsberger Waldes deutlich näher als dem Bachwasser der Möhne. Es besteht ein ständiger Wasserstrom von den Hängen des Gebirges in das Moor, wobei

dessen Säuregrad während der Perkolatation durch den Torfkörper kontinuierlich abnimmt. Eine ähnliche Differenzierung ergibt sich bei einem Vergleich der Werte für die elektrische Leitfähigkeit.

Bei den Untersuchungen des Wasserchemismus im Transekt ließen sich die Werte für die Basenkationen Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ und K^+ zu Gesamt-Basengehalten von 11,6 bis 12,7 mg/l addieren, was einer Basensättigung von 55 bis 71 % entspricht. Solche Werte werden in der Bodenkunde als basenreich bezeichnet (siehe z.B. KOCH, POHLMANN & SIEGERT 2007 und KOCH, PRIETZ & SIEGERT 2007), während sie SUCCOW & JOOSTEN (2001) „mittlere“ Basengehalte nennt. Deutlich höher liegen sie im Mohnwasser mit Werten von 33,7 - 38,4 mg/l, wobei hierfür insbesondere die hohen Ca-Werte durch Kalkeinschwemmungen in den Bach verantwortlich sind.

Im Moorwasser wurden für den Gesamtstickstoff-Gehalt mittlere Werte von 1,0 bis 3,7 mg/l gemessen (siehe dazu EGGELSMANN 1990); die C/N-Verhältnisse konnten allerdings wegen des Fehlens von TOC-Werten nicht berechnet werden. Auffallend sind jedoch die niedrigen Gehalte bei den pflanzenverwertbaren Stickstoff-Verbindungen Nitrat (NO_3^-) und Ammonium (NH_4^+) (siehe WARNKE-GRÜTTNER 1990: 127). Dieser Sachverhalt legt nahe, dass in den oberen Torfschichten ein ausgeprägtes Stickstoff-Defizit besteht; und tatsächlich bestätigen die P/N-Verhältnisse, dass das untersuchte Moor primär Stickstoff limitiert ist (siehe DIERSSEN 2001: 70-73; vgl. hierzu auch die Werte von anderen Messstellen im Arnsberger Wald in GEYER & SCHRÖDER 2011).

Bemerkenswert waren die hohen Konzentrationen der gelösten Schwermetall-Ionen (Mn, Fe) an den Probestellen 2 und 3 im Niedermoorwasser. Dies gilt insbesondere für Eisen, das aufgrund der sehr niedrigen Sauerstoffwerte als Eisen(II)-Ion vorliegt (vgl. z.B. JANDER & BLASIUS 1979: 269-274, SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL 1992: 41-44 und ERNST 1990). Eine für Eisen(III)-Ionen typische Rotfärbung des Substrats oder Ausfällungen ihrer Oxide bzw. Hydroxide wurden nicht beobachtet. Die leicht erhöhten Phosphor-Verfügbarkeiten an den Messstellen unterstützen ebenfalls diesen Sachverhalt; unter reduzierenden Bedingungen wird die P-Mobilisierung gesteigert, da Fe(II)-Hydroxid Orthophosphat weniger effektiv bindet als Fe(III) (DIERSSEN & DIERSSEN 2011: 185).

Dagegen fallen die Werte für die gelösten Aluminium-Ionen mit 0,1 bis 0,14 mg/l relativ niedrig aus. Aluminium-Ionen wirken phytotoxisch, da sie das

Wurzelwachstum der Pflanzen merklich hemmen (DIERSSEN & DIERSSEN 2001: 69); allerdings liegt Aluminium erst unter einem pH-Wert von 4,2 in der Bodenlösung als freies Al^{3+} -Ion vor (SUCCOW & JOOSTEN 2001: 28).

Die physikochemischen Befunde bestätigen im Wesentlichen die weiter oben vorgenommene ökohydrologische Klassifizierung des Moores: es handelt sich um ein mesotroph-subneutrales, basenreiches Tal-Durchströmungsmoor (Klassifikation in Anlehnung an SUCCOW & JOOSTEN 2001).

Vegetationsverhältnisse im Niedermoor

Die Niedermoorflächen mit den größten Torfmächtigkeiten werden durch *Carex rostrata*- (zusammen mit *Sphagnum teres*) (Abb. 5) und *Menyanthes trifoliata*-Dominanzbeständen (Abb. 6) charakterisiert, wobei *Carex rostrata* die etwas wasserzügigeren Bereiche besiedelt und laut DIERSSEN (1982: 141) zwischen Quellflur und Niedermoor vermittelt. Beide Arten tolerieren sowohl größere O_2 -Defizite als auch höhere Fe-Konzentrationen im oberflächennahen Bodenwasser, da sie zur Ausbildung einer gut belüfteten Rhizosphäre befähigt sind und durch Abgabe von Sauerstoff phytotoxisches Fe(II) in unschädliches Fe(III) überführen können (ELLENBERG 1986: 383, POTT & REMY 2000: 102 und DIERSSEN & DIERSSEN 2001: 92). *Carex rostrata* und *Menyanthes trifoliata* stehen sich zusammen mit *Equisetum fluviatile* ökologisch relativ nahe, wobei *Menyanthes* etwas unempfindlicher gegenüber anaeroben Bedingungen reagiert (vgl. DIERSSEN 1982: 88-90). In der Literatur werden Vergesellschaftungen mit *Carex rostrata* und *Menyanthes trifoliata* übereinstimmend für (mäßig elektrolytreiche und mäßig bis schwach azidophytische) mesotroph-subneutrale Moorstandorte benannt (siehe z.B. DIERSSEN & DIERSSEN 2001: 87-100 und SUCCOW & JOOSTEN 2001: 156-161).

Dagegen bleiben die Vergesellschaftungen mit *Cardamine amara* (Abb. 7) und *Carex acuta* auf die Ränder des Niedermoores mit geringmächtigen Torflagen beschränkt. Das hochvitale Vorkommen von *Cardamine amara* in dem hangseitigen Niedermoorbereich lässt auf einen größeren Anteil von sauerstoffreichem Oberflächenwasser aus dem Arnberger Wald schließen. An dem bachseitigen Moorrand, mit ähnlich niedrigen Sauerstoffverfügbarkeiten im Bodenwasser wie im Moorzentrum, hat sich ein monodominanter *Carex acuta*-Bestand auf anmoorigen Böden ausgebildet (außerhalb des Transektes kann *Carex acuta* auch durch die faziesbildenden Arten *Juncus*

acutiflorus oder *Scirpus sylvaticus* ersetzt sein). Die zuletzt genannten Arten können zwar auf torfhaltigen Substraten wachsen, besitzen ihr ökologisches Optimum jedoch auf wechsellassen mineralischen Böden und gelten daher nicht als Niedermoor-Pflanzen im engeren Sinne (vgl. z.B. WARNKE-GRÜTTNER 1990).



Abb. 5: Vergesellschaftung von *Carex rostrata* und *Sphagnum teres*.
Fig. 5: Mixed stand of *Carex rostrata* and *Sphagnum teres*.



Abb. 6: Dominanzbestand von *Menyanthes trifoliata*.
Fig. 6: Dominance stand of *Menyanthes trifoliata*.



Abb. 7: Vorkommen von *Cardamine amara* im Randbereich des Niedermooses.
Fig. 7: Occurrence of *Cardamine amara* in the peripheral area of the low moor.

Naturschutz

Bach- und Flusstäler gehören zu den dynamischsten, ökologisch vielseitigsten und landschaftsästhetisch reizvollsten Lebensräumen unserer Umwelt. Gleichzeitig müssen sie aber auch als die durch die Jahrhunderte erfolgte intensive Nutzung und Überformung durch Landwirtschaft, Verkehr, Industrie und Besiedelung am meisten bedrohten angesehen werden. Naturnahe bzw. natürliche Auen gibt es nach Meinung des WWF-Aueninstituts (1986) in unserem Land nur noch in wenigen Resten; ELLENBERG (1996: 427) ist sogar überzeugt, dass sie nirgendwo mehr erhalten sind.

Seit einiger Zeit, insbesondere nach den großen Flutkatastrophen, ist das öffentliche Bewusstsein für den besonderen ökologischen Wert der Bach- und Flusstäler jedoch gewachsen. Es wird nicht nur nachdrücklich vor der Gefahr weiteren Flächenverbrauchs in Auenbereichen gewarnt, sondern es werden auch in vielen Fällen mit großem finanziellen und technischen Aufwand Versuche unternommen, anthropogen überformte Täler zu „renaturieren“ (Der Terminus „Renaturierung“ ist sensu JOOSTEN irreführend, da eine Wiederherstellung „natürlicher“ Verhältnisse eine *contradictio in terminis* ist; dieser sollte besser durch Revitalisierung oder Restaurierung ersetzt werden). Leider ist festzustellen, dass solche Maßnahmen nicht selten zu weiteren gravierenden Beeinträchtigungen bzw. Zerstörungen noch vorhandener naturnaher oder natürlicher Strukturen und Prozesse führen. Der Erhalt dieser Reste sollte aber absolute Priorität vor allen Versuchen einer Wiederherstellung historisch rekonstruierter und theoretisch entwickelter Verhältnisse haben.

Nach der von den Autoren im nördlichen Arnberger Wald und darüber hinaus gewonnen Überzeugung sind die beiden wichtigsten Faktoren in der Ökologie der Bach- und Flusstäler die archaischen Bodenstrukturen und ihre hydrologische Dynamik. Ihrem Schutz sollten daher Naturschutz-Maßnahmen vorrangig dienen; Reparaturen vorhandener Störungen sollten erst in zweiter Linie nach sorgfältiger Planung und mit größter Sensibilität vorgenommen werden.

Am Anfang jeder Maßnahme ist eine Erforschung der historischen Entwicklung, der früheren Nutzungsformen und der rezenten Ökologie des betreffenden Tals oder Talabschnitts (im Sinne der Ökosystem-Forschung; siehe ELLENBERG et al. 1986) voranzustellen. Die Planung der Maßnahme sollte

auf der Grundlage der dabei gewonnenen Erkenntnisse grundsätzlich reversibel und ergebnisoffen erfolgen; laufende Evaluierungen sind unabdingbar. Die im administrativen und institutionellen Naturschutz vorherrschende Philosophie einer verfahrens- bzw. projektkonformen Denk- und Vorgehensweise erfüllt nicht die zuvor genannten Erfordernisse und ist daher einer grundlegenden Revision zu unterziehen.

Für den Erhalt oder die Wiederentwicklung natürlicher oder naturnaher hydrologischer Verhältnisse in den Wiesen- und Waldtälern des nördlichen Sauerlandes bedeutet dies, dass Maßnahmen an Fließgewässern auf die Initiierung von morphodynamischen Prozessen zu beschränkten sind. Oftmals liegt bereits eine hinreichend große Eigendynamik des Gewässers oder Gewässerabschnitts vor, wie z.B. am Oberlauf der Möhne. In diesen Fällen sollte man die spontane, natürliche Redynamisierung nutzen und von zusätzlichen Maßnahmen absehen.

Die häufig als notwendig erachtete Anhebung des Grundwasserspiegels in der Talsohle geschieht am effektivsten durch die Deaktivierung von Drainagesystemen. Hier sollte ebenfalls der schonendsten (meist allerdings auch zeitaufwendigsten) Methode der Vorrang gegeben werden. Im Bereich des oberen Möhnetals wurde nach Aufgabe der Grünlandnutzung die Unterhaltung der Entwässerungsgräben eingestellt. Inzwischen sind sie mehr oder weniger stark verlandet und die Wiesen somit heute, nach Auskunft von Zeitzeugen, deutlich nasser als früher.

Ein weiteres zentrales Schutzgut umfasst die archaischen Bodenbildungen in den Bach- und Flusstälern. Tiefgründige Sumpfhumus- und Torfböden und ihre sensiblen Phytozönosen (u.a. Niedermoore und Quellsümpfe) sollten grundsätzlich keiner Bewirtschaftung unterliegen. Nach eigenen Beobachtungen ist z.B. die im Ansatz sicher gut gemeinte Beweidung der Niedermoorstandorte im oberen Möhnetal zu revidieren. Die mechanischen Belastungen der druckempfindlichen hydromorphen Böden stehen in keinem Verhältnis zu einem etwaigen Nutzen durch Verbiss der Vegetation. Da auf diesen Flächen (weitestgehend) stabile Vegetationsverhältnisse vorliegen, ist aus naturschutzfachlicher Sicht eine über eine gelegentliche Pflegemahd hinausgehende Nutzung nicht notwendig. Bei geringmächtigen organogenen Auflagen oder auf minerogenen Feucht- und Nassböden sind dagegen v.a. für erhaltenswerte Grünland-Bereiche (z.B. artenreiche Feucht- und Nasswiesen) standortangepasste Mahd- oder Weidenutzungen essentiell.

Wie die Beispiele aus dem oberen Möhnetal zeigen, geht es nach unserer Auffassung beim Naturschutz der Bach- und Flusstäler nicht darum, einen historisch vergangenen Zustand wiederherzustellen, sondern Entwicklungen in Richtung zu größerer Naturnähe zu ermöglichen. Deshalb sollte an Stelle des populären „gestaltenden“ Naturschutzes in erster Linie ein „reflexiver“ Naturschutz treten.

Danksagung

Die Autoren danken Frau Dr. Julia Förster, Herrn Franz-Josef Schäfers und Frau Birgitt Gaidzik vom LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, Labor Lippstadt, für die Analyse der Wasserproben und die Bereitstellung der umfangreichen Wasserdaten. Herr Bernd Margenburg (Bergkamen) hat dankenswerterweise die Bildnachweise der Moorlebensräume im oberen Möhnetal angefertigt und uns in vielfältiger Weise bei den Geländearbeiten unterstützt. Herr Ansgar Leonhardt (Arnsberg) stellte uns freundlicherweise das Pürkhauer-Equipment für die stratigraphischen Untersuchungen zur Verfügung. Ferner bedanken wir uns bei den Herren Philipp Büngeler (Rüthen) und Roland Loerbrock (Soest) für die Anfertigung des digitalen Geländemodells bzw. für die Vermessung des Querprofils der Talsohle. Frau Annemarie Schmitz-Miener (Soest) erstellte die Graphiken.

Literatur

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE IN ZUSAMMENARBEIT MIT DEN STAATLICHEN GEOLOGISCHEN DIENSTEN (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung. - 5., verbesserte und erweiterte Aufl., 438 Tafeln, 141 Abb., 103 Tab. + 32 Listen, Hannover.

- BAALES, M. (2013): Die ältesten Spuren des Menschen im Soester Raum - ein aktueller Überblick. In: MELZER, W. (Hrsg.): Neue Forschungen zum Neolithikum in Soest und am Hellweg. - Soester Beiträge zur Archäologie **13**: 9-26, Soest.

- BROCKHORST & MARON (Hrsg.) (2000): Geschichte der Stadt Rüthen. - 230-234, Paderborn.

- BRAUKMANN, H. (2008): Der Hanseweg von Soest nach Brilon - auch Soestweg genannt. In: Briloner Heimatbund - Semper Idem (Hrsg.): 1-18, Brilon.

- CLAUSEN, C.-D. & K. LEUTERITZ (1984): Erläuterungen zu Blatt 4516 Warstein. - Geol. Kt. Nordrh.-Westf. 1 : 25000., 2. Aufl., 155 S. + 3 Tafeln, Krefeld.

- DER MINISTER FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1989): Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.

- DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie. - 683 S., Ulmer, Stuttgart. -

DIERSSEN, K. (1982): Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore NW-Europas. - Ed. Conserv. Jard. Bot. Genève hors sér 6, Genève. - DIERSSEN, B. & K. DIERSSEN (1984): Vegetation und Flora der Schwarzwaldmoore. - Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg **39**: 1-512, Karlsruhe. - DIERSSEN, K. (1996): Vegetation Nordeuropas. - 838 S. + 112 Tab., Ulmer, Stuttgart. - DIERSSEN, K. & B. DIERSSEN (2001): Moore (Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht). - 230 S., Ulmer, Stuttgart. - EGGELSMANN, R. (1990): Ökohydrologie und Moorschutz. - In: GÖTLICH, K. (Hrsg.): Moor- und Torfkunde. - 3. Aufl., 357-373, Schweizerbart, Stuttgart. - ELLENBERG, H. (1986): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. - 4., verb. Aufl., 989 S., Ulmer, Stuttgart. - ELLENBERG, H. (2001): Zeigerwerte der Gefäßpflanzen (ohne *Rubus*). In: ELLENBERG, H., H. E. WEBER, R. DÜLL, V. WIRTH & W. WERNER: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. - Scripta Geobotanica **18**, 3., durchgesehene Aufl., 262 S., Goltze, Göttingen. - ELLENBERG, H., R. MAYER & J. SCHAUERMANN (1986): Ökosystemforschung - Ergebnisse des Sollingprojekts 1966-1986. - 507 S., Ulmer, Stuttgart. - ERNST, W. H. O. (1990): Ecophysiology of plants in waterlogged and flooded environments. - Aquatic Botany **38**: 73-90, Amsterdam. - GEYER, H. J. & B. SCHRÖDER (2011): Zum Vorkommen des Ufer-Torfmooses *Sphagnum riparium* ÅNGSTR. im Arnsberger Wald (Nordrhein-Westfalen). - Telma **41**: 67-88, Hannover. - JANDER, G. & E. BLASIUS (1979): Lehrbuch der analytischen und präparativen anorganischen Chemie. - 11., neu bearbeitete Aufl., 547 S., Hirzel, Stuttgart. - KNOCH, B. (2001): Die Jungsteinzeit. - In: BRIESKE, V.: Der Kreis Soest. Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland **39**: 52-73, Stuttgart. - KOCH, U. (2005): Bodenkarte zur Standortkartierung. Verfahren Hamorsbruch und Quellbäche (Forst). Erläuterungen zur Bodenkarte 1:5000. - Geologischer Dienst NRW, Krefeld. - KOCH, U., R. POHLMANN & H. J. SIEGERT (2007): Bodenkarte zur Standortkartierung. Verfahren Hirschberg Südost (Forst). Erläuterungen zur Bodenkarte 1:5000. - Geologischer Dienst NRW, Krefeld. - KOCH, U., R. PRIETZ & H. J. SIEGERT (2007): Bodenkarte zur Standortkartierung. Verfahren Warstein (Forst). Erläuterungen zur Bodenkarte 1:5000. - Geologischer Dienst NRW, Krefeld. - POTT, R. & D. REMY (2000): Gewässer des Binnenlandes (Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht). - 255 S., Ulmer, Stuttgart. - REHAGEN, H.-W. (1984): Niedermoor (Hn). In: CLAUSEN, C.-D. K. LEUTERITZ: Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1: 25000. Erläuterungen zu Blatt 4516 Warstein. - Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, 155 S. + 3 Taf., Krefeld. - RITZEL, A. (1972): Der geologische Aufbau und die Oberflächengestaltung des Kreises Lippstadt. - Beiträge zu Heimatkunde des Kreises Lippstadt, **4/1992**: 286 S. + 1 Beilage, Kreisarchiv Soest. - SCHEFFER, F. & P. SCHACHTSCHABEL (1992): Lehrbuch der Bodenkunde. - 13. Aufl., 491 S., Enke, Stuttgart. - SCHMIDT, C. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose - *Anthocerathophyta*, *Bryophyta* et *Hepaticophyta* - in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung, Stand August 2010. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. Band 1 - Pflanzen und Pilze. - LANUV-Fachbericht **36**: 185-272, Recklinghausen. - SELTER, B. (1995): Waldnutzung und ländliche Gesellschaft. - Forschung zur Regionalgeschichte **13**. 482 S., Schöningh, Paderborn. - SUCCOW, M. & H. JOOSTEN (2001): Landschaftsökologische Moorkunde. - 2., völlig neu bearbeitete Aufl.,

622 S. + 2 Tab., Schweizerbart, Stuttgart. - TIMMERMANN, O. (1959): Heterogene Flußläufe und asymmetrische Einzugsgebiete der Flüsse am Nordrande des Rheinischen Schiefergebirges als bedeutsame Merkmale für die Morphogenese. Das Flußnetz von Möhne-Ruhr und Lippe als Beispiele. - Z. Geomorphologie, N. F., **3**: 63-84, 7 Taf., Berlin. - WARKE-GRÜTTNER, R. (1990): Ökologische Untersuchungen zum Nährstoff- und Wasserhaushalt in Niedermooren des westlichen Bodenseegebietes. - Diss. Bot. **148**: 214 S., Cramer, Berlin, Stuttgart. - WWF-AUENINSTITUT (Hrsg.) (1986): Auenatlas Deutschland. WWF Natur bewahren. - 92 S., Kümmerly & Frey, Bern.

Anschriften der Verfasser:

Dr. H. J. Geyer
Schulenburgstraße 19
D-59555 Lippstadt
E-mail: hj.geyer@web.de

B. Schröder
Am Kirchplatz 3a
D-59519 Möhnesee-Körbecke

Rötlinge in Westfalen (Teil 6)

Gerhard Wölfel, Meschede

Entoloma - Untergattung *Claudopus*

In dieser Untergattung wurden von Noordeloos eine Reihe sehr kleiner Arten mit deutlich reduziertem oder fast fehlendem Stiel und krüppelfußartigem Wuchs (Sektion *Claudopus*) und kleine Arten mit rüblingsartigem Wuchs, gut entwickeltem, zentralem Stiel und deutlich herablaufenden Lamellen (Sektion *Undati*) zusammengefasst.

Die Frage ob die Zusammenfassung von Arten mit solch unterschiedlichen Merkmalen Bestand haben wird, kann erst sicher nach der Sequenzierung dieser Gruppe beantwortet werden.

Die nachfolgend präsentierten Arten sind deshalb nach Sektionen geordnet.

Sektion *Claudopus*

Aktuell vorkommende Arten

Entoloma byssisedum (Pers. : Fr.) Donk Stummelfuß-Rötling

Dieser, wie ein Krüppelfuß an morschem Holz oder Pflanzenresten wachsender, kleiner, in allen Teilen grau gefärbter Pilz ist im Feld oft nicht sofort als Rötling ansprechbar. Man denkt eher an einen nabelingsartigen Pilz aus der Gattung *Arrhenia*. Der rote Sporenstaub und die im Mikroskop eckigen Sporen entlarven *Entoloma byssisedum* allerdings schnell. Wuchs und Färbung kennzeichnen die Art innerhalb der Gattung *Entoloma* eindeutig.

Bekannte Funde: **MTB 4120**, 4017/2, 4517/2, 4814/1, 4916/4, 5015/3
Literatur: FE5 S. 605, LU II S. 282



Abb. 59: *Entoloma byssisedum* (Foto: Fredi Kasperek)

Entoloma jahnii Wölfel & Winterhoff

Behaarter Holzrötling

Bei diesem kleinen, reinweißen Stummelfuß-Rötling, dessen Hutdurchmesser kaum einen Zentimeter überschreitet, denkt man beim Aufsammeln zuerst an eine Art aus der Gattung *Crepidotus* (Krüppelfüße).

Entoloma jahnii ist wie die ähnliche *Entoloma parasiticum* eine der wenigen, parasitisch lebenden Arten der Gattung. Die Art wurde bisher sowohl in Verbindung mit verschiedenen *Aphyllphorales* als auch an Pfifferlingen gefunden. Ob diese seltene Art allerdings ausschließlich parasitisch lebt ist bisher nicht bekannt.

Charakteristisch für die Art sind die deutlich kopfigen Zystiden an Hut und Stiel.

Einziger bisher bekannter Fund: MTB 4509/4

Literatur: ÖZfP 2 S.14



Abb. 60: *Entoloma jahnii*

Entoloma parasiticum (Quél.) Kreisel

Parasitischer Rötling

Der weiß gefärbte Parasitische Rötling gleicht im Wuchs ebenfalls einem Krüppelfuß. Meist findet man die Art auf Pfifferlingen, seltener auch an feinen Saugwurzeln, Moosen oder anderen Pilzen. Einige Kollektionen der Art an totem organischen Material zeigen allerdings das *Entoloma parasiticum* nicht ausschließlich parasitisch lebt.

Mikroskopisch unterscheidet sich die Art von *Entoloma jahnii* nicht nur durch die fehlenden Zystiden sondern auch durch etwas kleinere Sporen.

Bekannte Funde: **MTB 5016/1**, 5016/4, 5115/3

Literatur: FE5 S.609, Lu II S.287



Abb. 61: *Entoloma parasiticum*

Sektion *Undati*

Häufigere Arten

Entoloma undatum (Fr. : Gill.) Moser Dunkelblättriger Nabelrötling

Aktuell vorkommende Arten

Entoloma rhodocylix (Lasch : Fr.) Moser Moor-Nabelrötling

Dieser sehr kleine, gelbbraun bis braun gefärbte Rötling ist charakterisiert durch einen im Verhältnis zu dem höchsten 1 cm breiten, durchscheinend gestreiften Hut sehr langem Stiel (bis 4 cm), stark herablaufende, entfernt stehende Lamellen und schmale zylindrische bis lageniforme Cheilozystiden.

Anders als der deutsche Name vermuten lässt findet man die Art meist auf Heiden oder im moosigen Kiefernwald auf saueren Böden.

Bekannte Funde: MTB 3611/2, 3820/1, 4209/3

Literatur: FE5 S.621, Lu II S.291



Abb. 62: *Entoloma rhodocylix*

Entoloma phaeocyathus Noordel.

Becher-Nabelrötling

Ebenso wie der in Westfalen erst kürzlich erstmals für Westfalen nachgewiesene braunblättrige Nabelrötling (*Entoloma rusticoides*) gehört der Becher-Nabelrötling zu einer Gruppe von Arten die in allen Teilen dunkelbraun gefärbt sind und deren Stiele etwa so lang wie der Hut breit sind. Im Gegensatz zur erstgenannten Art besitzt *Entoloma phaeocyathus* Cheilozystiden.

Man findet den bis zu 2 cm Hutdurchmesser erreichenden Rötling am ehesten zwischen Moosen an Wegrändern oder direkt in naturnahen Wiesen. Die Abgrenzung zum Flockigen Zwerg-Rötling (*Entoloma flocculosum*) ist nicht ganz klar. Sollten DNA-Untersuchungen der beiden Taxa ihre Identität beweisen, so hätte der Name *Entoloma flocculosum* Vorrang.

Bekannte Funde: MTB 4414/4, 4509/4

Literatur: FE 5 S.623



Abb. 63 *Entoloma phaeocyathus*

Entoloma rusticoides (Gill.) Noordel. Braunblättriger Nabel-Rötling

Da *Entoloma rusticoides* ähnlich gefärbt ist und etwa gleiche Standortansprüche hat wie *Entoloma phaeocyathus* sind beide Arten im Feld kaum zu unterscheiden.

Mikroskopisch sind es insbesondere die fehlenden Cheilozystiden und die schwächeren Inkrustierungen in der Huthaut die *Entoloma rusticoides* von der Nachbarart trennen.

Ob eine Sequenzierung zwei gute Arten bestätigt ist noch offen. Ebenso ist die Abgrenzung zu *Entoloma flocculosum* nicht gesichert.

Bekannte Funde: MTB 3813/1, 4420/3

Literatur: FE 5 S. 622



Abb. 64: *Entoloma rusticoides*

Gattung *Entocybe*

Wie schon im allgemeinen Teil erläutert, wurden Arten mit dünnwandigen, schwach eckigen Sporen aus der Gattung *Entoloma* ausgegliedert und dafür eine neue Gattung *Entocybe* geschaffen. In diese neue Gattung wurde auch Arten der ehemaligen Gattung *Rhodocybe* überführt. Ob es anhand der Merkmale nicht besser gewesen wäre, hier eine eigene Untergattung innerhalb *Entoloma* zu schaffen statt gleich eine neue Gattung zu kreieren, sei dahingestellt.

Aktuell vorkommende Arten

Entocybe priscua (T.J. Baroni) T.J. Baroni & al.

Rötlingsähnlicher Tellerling

Die Art wurde ursprünglich von Baroni aus Kanada beschrieben. Der bisher einzige europäische Fund (Rheinland-Pfalz) bestand nur aus einem Fruchtkörper. Deshalb basiert die Abbildung und insbesondere die Detailbeschreibung bei Ludwig weitgehend auf der Erstbeschreibung. Um so erstaunlicher ist es, dass unser Fund vom Heiligen Meer in allen Merkmalen (Habitus, Größe, Farben usw.) exakt mit Ludwigs Abbildung und Beschreibung übereinstimmt.

Ein Bild des westfälischen Fundes gibt es leider nicht.

Einziger bekannter Fund: MTB 3611/4

Literatur: Lu I S. 622

Abb. Lu I Tafel 165 (74.5), Beschreibung Lu I S. 622

Entocybe turbida (Fr. : Fr.) Baroni & al.

Drehstiel-Rötling

Dieser mittelgroße, auf dem Hut relativ düster gefärbte Rötling ist im Nadelwald auf saueren Böden zu finden. Während die Art in Süddeutschland eher zu den häufiger auftretenden Rötlingen zählt, ist sie in NRW eine echte Rarität. So wurde sie in den letzten 25 Jahren auch nur wenige Male in Westfalen gefunden.

Bekannte Funde: **MTB 4011, 5214**, 3917/1, 4016/2, 4017/1, 4518/4, 5014/3

Literatur: FE5 S. 206 (als *Entoloma turbidum*)



Abb. 65: *Entoloma turbidum*

Entoloma vinaceum (Scop.) Arnolds & Noordeloos Winter-Rötling

Von *Entoloma vinaceum* werden drei Varietäten unterschieden:

gelber Stiel:	var. <i>vinaceum</i>
grauer Stiel:	var. <i>fumosipes</i>
violetter Stiel:	var. <i>violeipes</i>

Dieser kleine Rötling mit rüblingsartigem Wuchs ist zwar in allen Teilen Nordwesteuropas anzutreffen, gilt aber überall als extrem selten. Normalerweise fruktifiziert die Art erst spät im Jahr.

Ein Bild der Art liegt bisher nicht vor.

Der einzige westfälische Fund der Varietät *fumosipes* wurde zwar im September gemacht, der Fundort lag allerdings auf dem Kahlen Asten. Das erklärt

sicherlich das Erscheinungsdatum. Da der Fund bereits 1999 erfolgte, muss diese Varietät als vom Aussterben bedroht angesehen werden.

Bekannte Funde: MTB 4016/1, 4017/2, 4018/1, 4118/1 (Varietät unklar)

MTB 4816/2 (var. *fumosipes*)

Bei den von Wöldecke für das Jahr 1989 vermerkten Funden aus den MTB's 4017/2, 4018/1, und 4118/1 und dem Fund von Jürgen 2017 ist nicht klar um welche Varietät es sich gehandelt hat. Exsikkate dazu gibt es nicht.

Literatur: FE5 S. 210

Abb. Lu II Tafel 312 (94.79.B)

Literatur:

WÖLFEL, G. (2016a): Rötlinge in Westfalen – Ein Überblick. – Natur und Heimat **76**: 57-60. - WÖLFEL, G. (2016b): Rötlinge in Westfalen (Teil 1) – Die Gattung *Entoloma*, Untergattung *Entoloma*. – Natur und Heimat **76**: 61-74. - WÖLFEL, G. (2017a): Rötlinge in Westfalen (Teil 2) – Die Gattung *Entoloma*, Untergattung *Nolanea*. – Natur und Heimat **77**: 31-46. - WÖLFEL, G. (2017c): Rötlinge in Westfalen (Teil 3) – Die Gattung *Entoloma*, Untergattung *Cyanula*. – Natur und Heimat **77**: 97-114. - WÖLFEL, G. (2018a): Rötlinge in Westfalen (Teil 4) – Die Gattung *Entoloma*, Untergattungen *Leptonia*, *Alboleptonia* und *Paraleptonia* – Natur und Heimat **78**: 35-44. - WÖLFEL, G. (2018c): Rötlinge in Westfalen (Teil 5) - Die Gattung *Entoloma*, Kleinere Untergattungen - Natur und Heimat **78**: 75-86.

Anschrift des Verfassers:

Gerhard Wölfel
Holbeinweg 14
59872 Meschede

E-Mail: Pilzgrufti@gmx.de

Über ein Massenvorkommen des Klebrigen Alants (*Dittrichia graveolens*) bei Paderborn

Thomas Junghans, Borcheln

Am 29. September 2018 fiel dem Verfasser ein Vorkommen des Klebrigen Alants (*Dittrichia graveolens* (L.) GREUTER) im Bereich der Ausfahrt 27 (Paderborn-Zentrum) der Autobahn 33 in Fahrtrichtung Bielefeld auf (TK 4218/3). Ein mehrmaliges Auf- und Abfahren der Autobahn an dieser Stelle bestätigte wenige Tage später sowohl die korrekte Bestimmung der Art als auch die Größe und Verteilung der Individuen. Danach befinden sich im Bereich der Autobahnausfahrt sowohl auf der Auf- wie auch der Abfahrt mindestens einige Hundert Pflanzen in den jeweiligen Kurvenbereichen. Diese wachsen in größeren und kleineren Gruppen am rechten wie auch dem linken Rand der Fahrbahn, die hier vor kurzem erneuert wurde bzw. zum Teil noch Baustelle ist. Direkt im Anschluss an die umgebaute oder erneuerte Auf- bzw. Abfahrt dominiert wieder *Senecio inaequidens* im weiteren Verlauf der A 33 (sowohl in Richtung Bielefeld wie auch in Richtung Autobahnkreuz Wünnenberg) mit praktisch geschlossenen Dominanzbeständen vor allem in den Mittelstreifen aber auch an den Seitenrändern der Fahrbahn. Weitere Pflanzen von *Dittrichia graveolens* sind hier nicht mehr zu beobachten, einzelne Individuen wären zwischen *Senecio inaequidens* allerdings hier nur bei Stau sicher zu erkennen. Auch entlang der B 1 (Salzkotten Richtung Paderborn) sind nur kurz vor bzw. nach der Autobahn-Ausfahrt wenige Pflanzen auf durch Bautätigkeiten gestörten Stellen der Straßenränder zwischen *Senecio inaequidens* zu finden.

In Nordrhein-Westfalen gilt die mediterrane Sippe auf Industriegelände und Bergehalden im Ruhrgebiet als eingebürgert (RUNGE 1990, HAEUPLER & AL. 2003), Ausbreitungstendenzen in jüngerer Zeit zeigen sich vor allem an Autobahnen, z.B. an der A 42 bei Oberhausen (KEIL & AL. 2010), analog zur bereits deutlich früheren Ausbreitung etwa ab den 1990er Jahren in Süd- und Südwestdeutschland (z.B. NOWACK 1993, SEYBOLD 1994). Bei HAEUPLER & AL. (2003) findet sich noch kein



Abb. 1: Typischer Habitus von *Dittrichia graveolens* (Foto: Th. Junghans).



Abb. 2: Teil eines linienförmigen Massenbestandes am Straßenrand neben B 1 und Auffahrt zur A 33 bei Paderborn-Zentrum (Foto: Th. Junghans).

Nachweis für Ostwestfalen, allerdings nennen z.B. KUHNBROCK & AL. (2010) neben Vorkommen in Herford und Warburg auch ein Vorkommen für Paderborn (TK 4218/1: Sennelager), ebenfalls an der Auffahrt zur A 33 in Richtung Bielefeld. Der Verfasser konnte bei seinen 2005 begonnenen floristischen Untersuchungen im Raum Paderborn die Sippe bislang nirgends nachweisen, auch nicht in Sennelager, so dass das o.g. Vorkommen unbeständig gewesen sein dürfte. Da an der A 33 im Raum Paderborn seit einigen Jahren an mehreren Stellen (z.B. auch an der Ausfahrt Borcheln) teils umfangreiche Bauarbeiten stattfinden, dürfte die in Ostwestfalen insgesamt noch seltene Sippe wohl erneut eingeschleppt worden sein, nicht ausgeschlossen ist ferner, dass neben dem Vorkommen an der Ausfahrt Paderborn-Zentrum vielleicht auch noch weitere Vorkommen entlang der Autobahn existieren. Allerdings wird abzuwarten sein, ob sich die Pflanze hier über längere Zeit halten können und ob ihr vielleicht sogar der Übergang auf Brachflächen gelingt, ein Gewerbegebiet mit geeigneten Standorten findet sich jedenfalls in nicht allzu großer Entfernung zur Autobahn.

Literatur:

HAEUPLER, H., JAGEL, A., SCHUHMACHER, W. (2003): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen. – KEIL, P., BUCH, C., BÜSCHER, D., FUCHS, R., GAUSMANN, P., HAEUPLER, H., JAGEL, A., LOOS, G. H., KRICKE, R., KUTZELNIGG, H., SARAZIN, A., SUMSER, H. (2010): Artenvielfalt auf der A 40 im Ruhrgebiet. *Natur in NRW* **4**: 11-17. – KUHLBROCK, P., LIENENBECKER, H., KUHLBROCK, G. (2010): Floristische Beobachtungen in Ostwestfalen und angrenzenden Gebieten. *Ber. Naturwiss. Verein für Bielefeld u. Umgegend* **49**: 77-142. – NOWACK, R. (1993): Massenvorkommen von *Dittrichia graveolens* (L.) Greut. (Klebriger Alant) an Autobahnen in Süddeutschland. *Flor. Rundbr.* **27** (1): 38-40. – RUNGE, F. (1990): Die Flora Westfalens. Münster. – SEYBOLD, S. (1994): Die aktuelle Verbreitung des Klebrigen Alants (*Dittrichia graveolens*) in Baden-Württemberg. *Flor. Rundbr.* **28** (1): 25-28.

Anschrift des Verfassers:

Thomas Junghans
Rotdornweg 47
33178 Borchten

mail: tjunghans@t-online.de

Kurzmitteilungen

Funde des Wurzelnden Bitterröhrlings *Caloboletus radicans* (PERS.) VIZZINI im zentralen Münsterland – auch im Dürrejahr 2018

Klaus Kahlert, Drensteinfurt

Der Wurzelnde Bitterröhrling *Caloboletus radicans* (PERS.) VIZZINI ist ein im zentralen Münsterland recht seltener Vertreter der Dickröhrlinge; die Rote Liste NRW führt ihn in der Kategorie 3, bundesweit ist er in die Kategorie „G“ eingeordnet. Er gilt als wärmeliebender Pilz, der Kalkböden bevorzugt (KAHLERT 2010). Im zentralen Münsterland verzeichnet die Pilzkartierung der DGfM nur drei weitere Fundorte in der Nähe von Münster, Pilzkartierung Online sogar nur den Fundort in Drensteinfurt-Rinkerode (MTB 4112/3/11).



Foto 1: Fund des Wurzelnden Bitterröhrlings *Caloboletus radicans* vom 11.9.2018 unter Eichen in Rinkerode. (Foto: Klaus Kahlert, 2018)



Foto 2: Fund des Wurzelnden Bitterröhrlings *Caloboletus radicans* vom 14.9.2018 unter Eichen in Rinkerode. (Foto: Klaus Kahlert, 2018)

Seit Jahren finden sich die attraktiven Röhrlinge dort Jahr für Jahr im Gras einer Eichenallee, während ein weiterer Standort in Drensteinfurt seit ca. 15 Jahren erloschen ist, nachdem dort Gartenabfälle entsorgt worden waren.

Der Fundort wird extensiv gepflegt, d.h. das Gras wird gelegentlich gemäht, weitere Pflege- oder Düngemaßnahmen finden anscheinend nicht statt. Neben *Caloboletus radicans* finden sich dort regelmäßig Netzstieliger Hexenröhrling *Suillellus luridus*, Mehrkränzig *Clitopilus prunulus*, Sommersteinpilz *Boletus aestivalis*, Gewöhnlicher Weißtäubling *Russula delica*, Kratzender Kammtäubling *Russula pectinatoides* und Milder Kammtäubling *R. insignis*, dazu verschiedene Vertreter der Gattungen *Inocybe*, *Hebeloma* und *Cortinarius*.

Vom 11.9. bis zum 20.9.2018 konnten an diesem Standort in Rinkerode auf einer Strecke von ca. 50 Metern bis zu 20 Exemplare des Wurzelnden Bitterröhrlings *Caloboletus radicans* gefunden werden (Abb. 1 und 2). Die diesjährigen Funde sind insofern überraschend, als „Pilze ... sich in diesem

wüsten Sommer so rar wie selten“ (MONTAG 2018) machten. Auch das zentrale Münsterland machte davon keine Ausnahme und war nach dem heißen und überaus trockenen Sommer im August und September praktisch frei von Großpilzen. Die letzten Niederschläge vor den Funden wurden in Münster am 3.9., 6.9. und 7.9.2018 mit jeweils 2 l/m² gemessen; davor fielen vom 24.8. – 30.8.2018 einige Niederschläge, jedoch nie mehr als 10 l/m² (www.wetteronline.de). *Caloboletus radicans* fruchtete dennoch in ungewohnt großer Zahl und mit Fruchtkörpern von stattlicher Größe. Offensichtlich kommt der Pilz auch mit dem geringen Feuchtigkeitsangebot gut zu recht, und die extrem hohen Sommertemperaturen scheinen den Myzelien ebenfalls nicht geschadet zu haben. Das würde auch erklären, warum „der Bestand dieser als wärmeliebend bezeichneten Art ... infolge der Klimaerwärmung in Mitteleuropa zuzunehmen“ scheint (WIKIPEDIA, 2018). Seine sonstigen Begleiter allerdings fehlten mit Ausnahme eines Exemplars des Netzstieligen Hexenröhrlings *Suillellus luridus*.

Literatur:

KAHLERT, K. (2010): Wärmeliebende Pilze im zentralen Münsterland? - Natur und Heimat **70**(4): 125 -128. - MONTAG, K. (2018): Editorial: Gaia leidet Durst. – Tintling **23**(5): 3.

Anschrift des Verfassers:

Klaus Kahlert
Goethestr. 40
48317 Drensteinfurt

Mail: kahlert.kuk@t-online.de

Ein weiterer Fund der Sibirischen Winterlibelle (*Sympecma paedisca*) aus Westfalen

Heinz-Otto Rehage, Münster
& Rainer Rudolph, Siebengewald (NL)

Beim Sichten einer neu in das LWL-Museum für Naturkunde Münster gelangten Libellensammlung, deren Exemplare in die Landessammlung eingeordnet werden mussten, wurden wir auf eine Sibirische Winterlibelle aufmerksam. Das Exemplar ist in hervorragender Erhaltung präpariert. Vor vier Jahren hatten wir über westfälische Funddaten diese wahrlich nicht häufige Art berichtet (RUDOLPH & REHAGE 2014), denen hier nun ein weiterer Nachweis angefügt werden kann:

Sympecma paedisca BRAUER, 1877 ♀
NSG Großes Heiliges Meer (bei Hopsten),
leg. Hans Jürgen Reichling, 27.5.1953

Literatur:

RUDOLPH, R. & H.-O. REHAGE (2014): Westfälische Funddaten der Sibirischen Winterlibelle, *Sympecma paedisca* BRAUER, 1877 aus den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts. Natur u. Heimat **74** (4): 109-114.

Anschriften der Verfasser:

Heinz-Otto Rehage
Rinkerodeweg 31
D-48163 Münster

Dr. Rainer Rudolph
Kloosterweg 25
NL-5853 EE Siebengewald

Natur und Heimat

Floristische, faunistische und ökologische Berichte

Herausgeber

LWL-Museum für Naturkunde, Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium

Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Münster

Schriftleitung: Dr. Bernd Tenbergen

79. Jahrgang

2019

Heft 2/3

Bemerkenswerte Pilzfunde in Wildnisgebieten im Münsterland (Kreis Coesfeld und Stadt Münster)

Roswitha Keuker & Heinrich Terlutter, Münster

Einleitung

Über verschiedene Pilzfunde im Münsterland ist in dieser Zeitschrift in zahlreichen Beiträgen berichtet worden, die u.a. Grundlage für die Zusammenstellung der westfälischen Pilzflora durch A. Runge waren (RUNGE 1981, 1986). Eine ständig aktualisierte Checkliste der Pilze in NRW ist auf der Homepage von Hans Bender (www.bender-biotop.de) zu finden. Weitere Informationen zur Pilzflora des Münsterlandes finden sich im Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (KRIEGLSTEINER 1991) und in den Karten des aktuellen Kartierungsprojektes der Deutschen Gesellschaft für Mykologie (www.pilze-deutschland.de). Seit 2012 ist eine kleine Gruppe von Amateur-Mykologen als Pilzkundliche Arbeitsgemeinschaft Münsterland aktiv, um die aktuellen Vorkommen von Pilzen und ihre Verbreitung im Münsterland zu erfassen.

Dabei liegt ein Schwerpunkt auf der Untersuchung von sogenannten Wildnisgebieten. Hierbei handelt es sich um Wildnisentwicklungsgebiete, die das Land Nordrhein-Westfalen zur Sicherung der bedeutendsten Buchen- und Eichenaltwaldbestände im landeseigenen Wald ausgewiesen hat (WOIKE & KAISER 2014). Bei den regelmäßig untersuchten Wildnisgebieten handelt es sich um das NSG Hirschpark und das NSG Ichterloh bei Nordkirchen, den Keutenbusch bei Senden, das NSG Nonnenbach bei Nottuln und einen Teil des NSG Wolbecker Tiergarten (für die Begehung der Naturschutzgebiete liegen Genehmigungen der Unteren Naturschutzbehörden vor). Es werden aber auch weitere naturnahe Wälder mit altem Holzbestand begangen.

In diesem Beitrag sollen Pilze vorgestellt werden, die in der Roten Liste der Großpilze von NRW aufgeführt werden oder für Nordrhein-Westfalen selten oder neu sind (SIEPE & WÖLFEL 2011). Alle Funde sind in einer Mykis-Datenbank erfasst worden und werden für die Kartierung der Pilze Deutschlands zur Verfügung gestellt (zu Mykis siehe www.dgfm-ev.de/naturschutz-und-kartierung/kartierung).

Phleogena faginea, Buchen-Köpfenträger

Rote Liste Deutschland (2016) Kategorie 3, Rote Liste NRW (2011) Kategorie 2.

Eine ausführliche Beschreibung der Art mit detaillierten Abbildungen findet sich bei BREFELD (1888, als *Pilacre petersii*) und bei TALLASCH & JAHN (1971). Oskar Brefeld hat diese Art Mitte Oktober 1886 in Wolbeck an einer gefällten Buche gefunden. RUNGE (1981 und 1986) nennt keine weiteren Funde für Westfalen. Dann konnte Fredi Kasperek die Art im Jahr 2000 in Hertzen wieder nachweisen (KASPAREK 2000). (Abb. 1 und 2)

Phleogena faginea (Phleogenaceae) ist der einzige Vertreter der Gattung *Phleogena*. Die Fruchtkörper der mit Ausnahme Afrikas auf allen Kontinenten verbreiteten Art besitzen einen kurzen Stiel, auf dem ein kugeliger Kopf sitzt, der das Hymenium repräsentiert. Der Pilz wächst saprobiontisch auf der Rinde von Laubbäumen, meist Buche und Hainbuche. Insgesamt werden sie drei bis sechs Millimeter hoch, der Kopfteil hat einen Durchmesser von einem bis drei Millimetern. Die Peridie, das heißt die Außenhaut des Kopfes, ist dünn und glatt bis feingekörnt. Der Kopf ist zunächst hell ocker, färbt

dann aber erst ins Braune und schließlich ins Schwarze um. Im Alter zerfällt der Kopf und setzt das hellbraune Sporenpulver frei. Der Stiel des Fruchtkörpers ist zylindrisch und weiß bis hell ocker. Auf den hyalinen Basidien (Phragmobasidie) sitzen je vier Sporen; eindeutige Sterigmen sind nicht vorhanden (Abb. 2). Die Sporen sind gelblich braun, dickwandig und kugelig. Sie besitzen eine glatte Oberfläche und sind inamyloid. Gelegentlich bildet die Art Konidiophoren mit breit elliptischen Konidien aus.



Abb. 1: *Phleogena faginea* in den Wildnisgebieten Nonnenbach und Keutenbusch (Fotos: Karin Barenberg und Kerstin Wittjen).

Aufgrund der besonderen Basidienform gehörte sie früher zu den Auriculariales (Judasohrverwandschaft), sie wurde auch schon mal zu den Schleimpilzen oder zu den Bauchpilzen gerechnet. Heute wird sie zu den Rostpilzverwandten gestellt (Pucciniomycotina), die auch diese geteilten Basidien haben.

Phleogena faginea konnte von uns in mehreren Wildnisgebieten gefunden werden:

Nottuln, Nonnenbach: 14.12.2013, 17.05.2014, 13.06.2015

Wolbecker Tiergarten: 19.09.2015, 17.10.2015, 05.03.2016
Senden, Keutenbusch: 13.12.2014
Nordkirchen, Hirschpark: 22.11.2014, 17.10.2015, 17.12.2016

Weitere Fundstellen liegen im Münsteraner Raum (u.a. Davert-Inkmans Holz), in den Baumbergen, in den Exkursionsgebieten der Pilzgruppe APR (Arbeitsgemeinschaft Pilze Ruhrgebiet), mehrere Funde in Parks in Mönchengladbach, und in der Wahner Heide bei Lohmar/Köln (vgl. Eintragungen in „Pilze-Deutschland“).



Abb. 2: *Phleogena faginea* Basidien und Sporen

Mycena purpureofusca, Lilaschneidiger Helmling

Dieser hübsche kleine Helmling wuchs auf dem dicken Stamm einer liegenden moosbewachsenen Lärche. Nottuln: Nonnenbach, 2 Funde aus 2014 (21.02.2014 und 17.05.2014). Die Art ist aber auch aus anderen Regionen in NRW in den letzten Jahren bekannt – je nachdem wo die Pilzgruppen (APR, APN, Münster) oder Pilztagungen (Alme) unterwegs sind. Nach Moser (1995) sind tote Lärchen das bevorzugte Substrat, der Pilz ist aber auch von Fichten bekannt (Abb. 3).

Rote Liste Deutschlands (2016): ungefährdet. Rote Liste NRW (2011): Kategorie „1“ (vom Aussterben bedroht).



Abb. 3: *Mycena purpureofusca* im Wildnisgebiet Nonnenbach (Foto: Kerstin Wittjen).

Mycena olida, Ranziger Helmling

Die Fruchtkörper dieser Art wurden an stehender, absterbender Buche mit stark rissiger Rinde im NSG Ichterloh in Nordkirchen gefunden (24.10.2015). Sie ist auch in Hopsten im NSG Heiliges Meer nachgewiesen worden.

Rote Liste Deutschland (2016): Kategorie V, Vorwarnliste, seltene Art, Aussagen zu Bestandstrends sind nicht möglich, da zu wenige Daten vorliegen.

Rote Liste NRW (2011): Kategorie 3, in der Roten Liste von 1999 noch in Kategorie 2 (Abb. 4).



Abb. 4: *Mycena olida* im NSG Ichterloh (Foto: Kerstin Wittjen).

Mycena corynephora, Flockiger Rinden-Helmling

Rote Liste NRW (2011): Art für NRW noch nicht nachgewiesen.

Rote Liste Deutschlands (2016): ungefährdet, sehr selten, weitere Daten zur Bestandssituation nicht bekannt. Die Art war mit älterer Bestimmungsliteratur nicht bestimmbar. Aufgrund ihres Eingangs in gängige Bestimmungsliteratur wird sie in den letzten Jahren vermehrt gemeldet (Abb. 5).

Die Art ist gekennzeichnet durch fast runde Sporen und auffällige „igelige“ Cystiden auf dem Hut, am Stiel und an den Lamellenschneiden. Münster: Davert-Inkmanns Holz 2010; Wolbecker Tiergarten 2015.

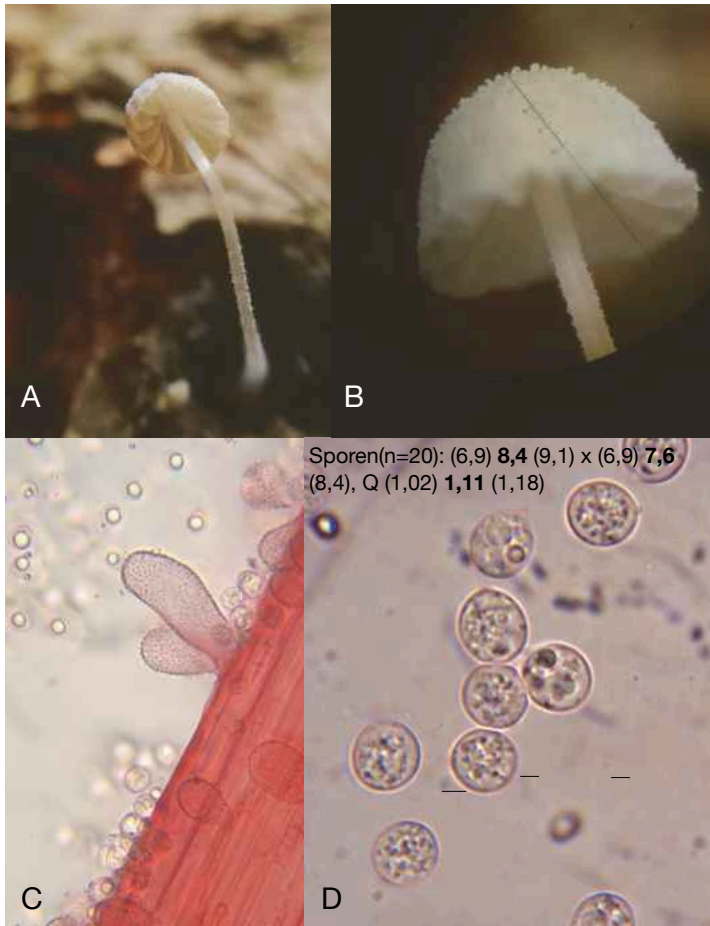


Abb. 5: *Mycena corynephora*. A: Habitus, B: Hut, C: Caulocystiden, D: Sporen.

Pycnoporellus fulgens Leuchtender Weichporling (Abb. 6)

Der auffallende, einjährige Porling ist relativ selten und war nur in den süd-deutschen Weißtannengebieten häufiger. Die Hüte mit einer feinen, filzigen Oberfläche können einen Radius von bis zu 10 cm erreichen; im frischen Zustand sind die sehr weichen Fruchtkörper 0,5–3 cm dick. In jüngster Zeit breitet er sich aber offensichtlich in Deutschland Richtung Norden aus und

wurde sogar wiederholt an Laubholz (Buche) gefunden. Er besiedelt auch verbautes Holz, in dem er eine Bräunfäule verursacht. Die Fruchtkörper treten erst auf, wenn das Holz schon ziemlich morsch geworden ist.



Abb. 6: *Pycnoporellus fulgens* im NSG Ichterloh (Fotos: Kerstin Wittjen).

Dieser Porling wurde am 24.10.2015 und am 16.4.2016 im Wildnisgebiet NSG Ichterloh in Nordkirchen an einem liegenden Buchenstamm mit zahlreichen Fruchtkörpern gefunden. Nachdem die Art 2012 erstmals von L. Krieglsteiner und B. Wergen in NRW nachgewiesen wurde, liegen jetzt weitere Meldungen aus dem Siegerland (siehe Verbreitung in Pilze-Deutschland) und dem nördlichen Sauerland vor (Eslohe, Krs. HSK MTB 4715, 4.1.2015, leg. B. Wulfert).

Rote Liste Deutschlands (2016): ungefährdet, selten, scheint aber deutlich zuzunehmen.

Rote Liste NRW (2011): noch nicht aufgeführt.

Bis in die Mitte der 80er-Jahre war der Pilz lediglich in Österreich, Tschechien, Slowakei, Estland, Lettland, Polen, Schweden und Finnland bekannt, lebte also in einem skandinavisch-osteuropäischen Areal in der boreal-temperaten Zone. Im Internet findet man Angaben zu neueren Funden aus Frankreich (St Gervais, auf *Abies pectinata*), Süddeutschland, Thüringen (an Fichte), Dänemark (an Fichte), Norwegen, Schweden, Finnland, Kanada (Québec), USA, Sibirien (an Lärche) und Nordost-China. Eine allmähliche Ausbreitung innerhalb von Europa von Nordosten nach Südwesten wird bereits seit den 80er-Jahren diskutiert.

Danksagung

Unser Dank gilt den Mitgliedern der Pilzkundlichen Arbeitsgemeinschaft Münsterland und besonders Karin Barenberg und Kerstin Wittjen für die Bereitstellung von Fotos.

Literatur:

BREFELD, O. (1888): Untersuchungen aus dem Gesamtgebiete der Mykologie. VII Heft Basidiomyceten II. Leipzig. - DÄMMRICH, F., LOTZ-WINTER, H., SCHMIDT, M., PÄTZOLD, W., OTTO, P., SCHMITT, J.A., SCHOLLER, M., SCHURIG, B., WINTERHOFF, W., GMINDER, A., HARDTKE, H.J., HIRSCH, G., KARASCH, P., LÜDERITZ, M., SCHMIDT-STOHN, G., SIEPE, K., TÄGLICH, U. & K. WÖLDECKE (2016) Rote Liste der Großpilze und vorläufige Gesamtartenliste der Ständer- und Schlauchpilze (Basidiomycota und Ascomycota) Deutschlands mit Ausnahme der Flechten und der phytoparasitischen Kleinpilze. In: MATZKE-HAJEK, G., HOFBAUER, N. & G. LUDWIG (Red.) Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 8: Pilze (Teil 1) – Großpilze. Naturschutz und Biologische Vielfalt

70(8), Landwirtschaftsverlag Münster, 444 S. - KASPAREK, F. (2000): Über einige in Westfalen seltene Pilzarten. - Tintling **23**: 45-50. - KRIEGLSTEINER, G.J. (1991): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 1 (a + b): Ständerpilze. Verlag E. Ulmer, Stuttgart, 1016 S. - Moser, M. (1994): Beobachtungen zur Ökologie von *Mycena purpureofusca* (Peck) Sacc. - Beitr. Kenntn. Pilze Mitteleurop. IX: 35-37. - RUNGE, A. (1981): Die Pilzflora Westfalens. - Abh. Landesmus. Naturkunde Münster **43**(1): 1-135. - RUNGE, A. (1986): Neue Beiträge zur Pilzflora Westfalen. - Abh. Westf. Mus. Naturkunde 48(1): 1-99. - SIEPE, K. & G. WÖLFEL (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großpilze - Makromyzeten -in Nordrhein-Westfalen. 2. Fassung. - THIMM, S. & A. BAUCH: Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen Band 1. - LANUV-Fachbericht 36: 345-524. - TALLASCH, H. & H. JAHN (1971): *Phleogena faginea* (Fr.) Link im Naturschutzgebiet „Hasbruch“ bei Bremen. - Westfälische Pilzbriefe **8**: 31-35. - WOIKE, M. & H. KAISER (2014): Wildnisentwicklungsgebiete im Staatswald in NRW. - Natur in NRW Heft 1/14: 10-14.

Anschriften der Autoren:

Roswitha Keuker
Sendener Stiege 68
48163 Münster

Email: roswitha.keuker@gmx.de

Dr. Heinrich Terlutter
LWL-Museum für Naturkunde
Sentruper Str. 285
48161 Münster

Email: heinrich.terlutter@lwl.org

Zum ehemaligen Vorkommen der Ästigen Graslilie (*Anthericum ramosum* L.) in Westfalen

Uwe Raabe, Marl

Zusammenfassung

Ein Neufund der Ästigen Graslilie (*Anthericum ramosum* L.) in der nordrhein-westfälischen Eifel war Anlass, auch einigen alten Angaben zum Vorkommen der Art in Westfalen noch einmal nachzugehen. Nach bisheriger Auffassung handelte es sich dabei um Verwechslungen bzw. eine Anpflanzung oder Verschleppung. Die drei in der Literatur erwähnten Funde werden ausführlich dargestellt und diskutiert. In zwei Fällen kann ohne Zweifel von Verwechslungen mit der Astlosen Graslilie (*Anthericum liliago* L.) ausgegangen werden. Ein dritter Fund bei Rheine ist mehrfach belegt und an der Bestimmung ist nicht zu zweifeln. Einiges spricht dafür, dass es sich hier, entgegen früherer Annahmen, doch um ein natürliches Vorkommen gehandelt haben könnte. Eine abschließende Beurteilung ist jedoch nicht möglich.

Einleitung

Im Jahre 2012 wurde in der nordrhein-westfälischen Eifel ein großes Vorkommen der nach OBERDORFER (2001) gemäßigt-kontinental(-submediterran) verbreiteten Ästigen Graslilie (*Anthericum ramosum*) entdeckt (MANTHEY et al. 2013). In Deutschland kommt die Art vor allem in Süd- und Ostdeutschland vor, während sie im Westen und Nordwesten fehlt oder sehr selten ist (vgl. HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988, BENKERT et al. 1996, NETPHYD & BfN 2013). Im „Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen“ (HAEUPLER et al. 2003) fehlt die Art und auch in der Roten Liste und Florenliste von Nordrhein-Westfalen (RAABE et al. 2012) wird *Anthericum ramosum* nicht erwähnt. So wurde zunächst angenommen, dass es sich bei dem Fund in der Eifel um einen Erstdnachweis für Nordrhein-Westfalen handelt.

Tatsächlich gibt es für den westfälischen Landesteil sogar mehrere Angaben zum Vorkommen der Ästigen Graslilie, die bei RUNGE (1990) zusammengestellt sind: „Die Pflanze ist in Westfalen wohl nicht einheimisch. Die Angaben ‚in der Dörenschlucht des Teutoburger Waldes‘ (WEIHE 1825 bei SCHULZ 1916)

und `bei Brackwede´ (ASCHOFF in BOENN. 1824) dürften auf Verwechslung mit *A. liliago* beruhen. Bei Landersum (b. Rheine) (MPH 1883/84; BROCKH. 1913/14) wird die Ästige Graslilie wohl angepflanzt oder aber dorthin verschleppt sein“ (RUNGE 1990). In die Roten Listen bzw. Florenlisten von Nordrhein-Westfalen sowie in den oben erwähnten Verbreitungsatlas von Nordrhein-Westfalen wurde die Art daher bisher nicht aufgenommen.

Im benachbarten Niedersachsen kommt die Ästige Graslilie heute nur noch sehr selten im östlichen Landesteil (östlich der Weser) vor und gilt als vom Aussterben bedroht; frühere Nachweise gibt es westlich der Weser bzw. entlang der Weser nur für wenige Messtischblätter (GARVE 2007). Dicht außerhalb Westfalens kam *Anthericum ramosum* früher bei Nienburg „zwischen Langendam und Linsburg an verschiedenen Stellen“ (NÖLDEKE 1865) vor. Nördlich von Osnabrück wurde die Ästige Graslilie nach BUCHENAU (1936) früher bei Cloppenburg („Baumweg“) und in der Ahlhorner Heide („selten“) gefunden. Zum Vorkommen in Niedersachsen gibt GARVE (1994) an: „In Halbtrockenrasen und reicheren Sandtrockenrasen, meist im wärmebegünstigten Saum von Gehölzen, ferner in lichten Trockenwäldern (Eichen-Buchenwälder, Kiefernforste) und an deren Waldrändern sowie auf Heidehügeln, besonders in Hanglage; auf trockenen, nährstoffarmen und meist basenreichen Sand- und Lehmböden.“

Anthericum ramosum in Westfalen

Zuerst wurde *Anthericum ramosum* (als „*Phalangium ramosum*“) von BOENNINGHAUSEN (1824) für Westfalen als bei „Brackwede“ vorkommend erwähnt; für „Brackwede“ gibt er daneben aber auch bereits *Anthericum liliago* (als „*Phalangium Liliago*“) an. Gewährsmann war „Aschoff, filius, pharmacopola olim in Bielefeld, nunc in Herford, qui lubens litterarum commercium inire, atque plantas rariores illius regionis voluit indicare.“ Gemeint ist hier der Apotheker Ernst Friedrich Aschoff (1792-1863), der 1828 einen „Index systematicus plantarum florum ravenbergicae praesertim circum Bielefeldiam sponte nascentium“ veröffentlichte (ASCHOFF 1828), eine reine Artenliste, die leider keine Fundortangaben enthält. Die beiden *Anthericum*-Arten werden in diesem Verzeichnis allerdings nicht erwähnt. Auch in der „Flora der nächsten Umgebungen Bielefeld’s“ von JÜNGST (1833) fehlen die beiden Arten. Bei JÜNGST (1837) heißt es zu *Anthericum ramosum* dann: „Einzigster Standort mit vor. [*Anthericum liliago*] auf der Haide bei Brackwede.“ JÜNGST (1852) bezweifelt die Angabe aber bereits: „ist früher von Aschoff am letzten Standorte

[Brackwede] [...] gefunden, scheint aber ganz verschwunden, wenn nicht eine Verwechslung mit der ästigen Abänderung der vorigen [*Anthericum liliago*] stattfand.“ Es ist merkwürdig, dass BECKHAUS (1893) weder für *Anthericum liliago* noch für *A. ramosum* den Fundort Brackwede erwähnt. Die Astlose Graslilie wurde in diesem Bereich, wahrscheinlich am gleichen Fundort, nach dem 2. Weltkrieg wieder aufgefunden (KOPPE 1959), ist hier aber inzwischen seit langem erloschen. Eine gezielte Nachsuche durch den Verfasser schon vor vielen Jahren verlief ohne Ergebnis. Das ehemalige Vorkommen von *Anthericum ramosum* wird auch von KOPPE (1959) bezweifelt, auch er geht von einer Verwechslung mit *A. liliago* aus. Da ein Vorkommen von *Anthericum ramosum* bei Brackwede nie wieder bestätigt wurde, Herbarbelege nicht bekannt sind (über den Verbleib des Herbariums von Aschoff ist leider nichts bekannt, das Herbarium von von Bönninghausen ist ebenfalls verschollen), ist davon auszugehen, dass die Art mit einer ästigen Form von *A. liliago* verwechselt wurde.

WEIHE (1825) erwähnt *Anthericum ramosum* (wiederum als *Phalangium ramosum*) neben *Anthericum liliago* in einer kleinen Auflistung von seltenen Arten, die er und Diederich Friedrich Carl von Schlechtendal (1767-1842) im Juli 1825 bei Exkursionen in der (weiteren) Umgebung von Paderborn „in der Dörenschlucht des Teutoburger Waldes, oder in der Lippischen Bergkette“ fanden. Belege hierzu sind weder im Herbarium Weihe im LWL-Museum für Naturkunde in Münster (MSTR) noch im Herbarium von Schlechtendal in Halle a. d. Saale (HAL) erhalten (auch von *Anthericum liliago* gibt es zu diesem Fundort leider keine Belege). Bei JÜNGST (1837) fehlt die Angabe, bei JÜNGST (1852) heißt es: „ist früher [...] von Weihe und Schlechtendahl am vorletzten [Fundort: Dörenschlucht] gefunden, scheint aber ganz verschwunden, wenn nicht eine Verwechslung mit der ästigen Abänderung der vorigen [*Anthericum liliago*] stattfand.“ BRANDES (1832) und ECHTERLING (1846), die Weihe und von Schlechtendal kannten, geben für die Dörenschlucht nur *Anthericum liliago* an, das in diesem Bereich anscheinend an mehreren Stellen vorkam (vgl. BRANDES 1832, ECHTERLING 1846). Auch hier liegt somit ganz offensichtlich eine Verwechslung mit *Anthericum liliago* vor. Die Vorkommen der Astlosen Graslilie im Bereich der Dörenschlucht bei Augustdorf sind wie das Vorkommen bei Brackwede leider seit langem erloschen. Nach MEIER-BÖKE (1978), der *Anthericum ramosum* ganz übergeht, wurde *Anthericum liliago* in der Dörenschlucht zuletzt in den 1890er Jahren in wenigen Exemplaren beobachtet.

Die dritte Angabe zum Vorkommen von *Anthericum ramosum* in Westfalen veröffentlichte zuerst BECKHAUS (1884) in seinen „Mitteilungen aus dem Provinzial-Herbarium“: „Bauerschaft Lavesum [sic!] b. Neuenkirchen am nördl. Abhang der Kalkhügel (Stuhldreier). Die Ex. sind zwar sehr übel getrocknet, aber d. kurzen Brakteen u. d. kleinen Knospen lassen an d. richtigen Bestimmung nicht zweifeln“ (BECKHAUS 1884). Eine entsprechende Angabe findet sich auch bei BECKHAUS (1893): „Nach einem von Stuhldreier gesamm. Ex. des Prov.-Herbariums von Lavesum bei Neuenkirchen am nördl. Abhang der Kalkhügel (Stuhldr.)“ Außerdem bringt er eine Anmerkung zu *Anthericum liliago*: „Ob das bei Neuenkirchen bei Rheine Bauersch. Landersum (verschrieben statt Lavesum?) von Holtm. als *A. Liliago* angegebene *Anther.* dies oder das folgende [*Anthericum ramosum*] ist, habe ich nicht entscheiden können, da das eingeschickte Ex. verloren gegangen ist“ (BECKHAUS 1893). Im Herbarium des LWL-Museums für Naturkunde (MSTR) sind beide Belege erhalten geblieben. Ersterer (Nr. 79744, Abb. 1) kam wohl mit dem Herbarium von Johann Gottlieb Franz Xaver Lahm (1811-1888) in die Sammlung. Die Pflanze wurde zunächst als „*Anthericum Liliago*“ bezeichnet, die Bestimmung dann aber in „*ramosum*“ korrigiert. Ansonsten ist angegeben: „Bauerschaft Landersum b. Neuenkirchen am nördlichen Abhang der Kalkhügel I. Stuhldreier August 1862“. Der zweite Beleg (Nr. 79743) ist offensichtlich der von BECKHAUS (1893) erwähnte von Holtmann. Auch er wurde zunächst als „*Anthericum liliago*“ bestimmt, die Bestimmung später in „*ramosum*“ korrigiert. Als Fundort ist „Neuenkirchen, Bauerschaft Landersum“, als Sammler „Holtmann“ angegeben, ein Datum fehlt leider. Beckhaus scheint das zu den Herbarbelegen in beiden Fällen richtig angegebene „Landersum“, heute ein Ortsteil von Neuenkirchen (bei Rheine, Kreis Steinfurt), mit dem Ort Lavesum, heute Stadt Haltern am See (Kreis Recklinghausen), verwechselt zu haben.

Über den Sammler Stuhldreier, von dem es in MSTR einige weitere Belege gibt, z. B. *Fritillaria meleagris* aus Sassenberg, war bisher nur wenig bekannt. Daher sollen hier einige biographische Notizen folgen, im Wesentlichen basierend auf Angaben in der Kleruskartei des Bistumsarchivs Münster (BAM). Franz Heinrich Stuhldreier (1824–1875) wurde in Ottmarsbocholt, heute Teil der Gemeinde Senden, geboren (10. Februar 1824). Er besuchte das Gymnasium in Münster, studierte in Münster Theologie und empfing hier 1847 die Priesterweihe. Stuhldreier wirkte als Kaplan zunächst an St. Martini in Münster, dann in Wadersloh. Seit 1855 war er Curatpriester und Seminarlehrer in Langenhorst, heute ein Stadtteil von Ochtrup, und schließlich von

1864 bis zu seinem Tod am 21. November 1875 Pfarrer an St. Jacobi/Jakobi in Coesfeld. Damit fügt sich der Herbarbeleg von *Anthericum ramosum* gut in seine Biographie ein, indem die Aufsammlung in die Zeit seines Wirkens in Langenhorst fällt. In Langenhorst bestand seit der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts ein Lehrerseminar, das 1882 nach Warendorf verlegt wurde (näher s. FUNKE 1889). „Im Jahre 1864 schied der Erste Seminarlehrer Franz Stuhldreier infolge körperlicher Leiden aus dem Lehrerkollegium aus und übernahm die St. Jakobi-Pfarr zu Coesfeld, in welcher Stellung er November 1875 starb. Dem Seminarlehrer Stuhldreier verdankt die Anstalt unter anderem eine gehörige Ordnung und Katalogisierung der Seminarbibliothek und den Beginn der naturwissenschaftlichen Sammlungen, welche von ihm bereits zu einer erfreulichen Entwicklung geführt wurde“ (FUNKE 1889).



Abb. 1: Herbarbeleg von *Anthericum ramosum* (MSTR 79744, ex Herb. Lahm), gesammelt von Stuhldreier in der „Bauerschaft Landersum b. Neuenkirchen am nördlichen Abhang der Kalkhügel“ im August 1862. Foto: B. Tenbergen.

Von dem Lehrer Max Holtmann (1829-1902) sind in MSTR zahlreiche Belege, besonders zur Flora des Münsterlandes, erhalten. Zur Biographie von Holtmann sei verwiesen auf REEKER (1902).

Später wurde das Vorkommen der Ästigen Graslinie bei Rheine teilweise angezweifelt. In den Floren von Rheine von LÖFFLER (1887, 1902) wird keine der beiden *Anthericum*-Arten erwähnt. 1912 konnte *Anthericum ramosum* aber durch Heinrich Brockhausen (1869-1922) wieder aufgefunden werden. In seinen „Vegetationsbildern aus der Umgegend von Rheine“ (BROCKHAUSEN 1914) beschreibt er u.a. eine Exkursion „über den Thieberg zu der Landersumer Höhe.“ Dabei geht er recht ausführlich auf den Fund ein: „Doch jetzt klettern wir die Höhe hinan, entweder durch die blumenreichen Getreidefelder (mit *Linaria* [*Kickxia*] *spuria* und *Elatine*) oder an einem mit einer gewaltigen Heckendickichte begrenzten Hange entlang. Da liegt vor uns der eingangs erwähnte prächtige Kiefernain. Wie oft bin ich nicht zu allen Zeiten des Jahres dieses Weges gekommen und habe Ausschau gehalten nach *Anthericum ramosum* – vergebens. In der ‚Flora von Westfalen‘ von Beckhaus Seite 876 heißt es nämlich bei *Anthericum ramosum*: ‚Nach einem von Stuhlreyer gesammelten Exemplar des Prov.-Herbariums von Lavesum (es muß natürlich Landersum heißen) bei Neuenkirchen am nördlichen Abhang der Kalkhügel‘. Diese Angabe ist äußerst wichtig, handelt es sich doch um eine Art, die sonst nirgendwo in Westfalen vorkommt. Wenn die Angabe stimmte, konnte die Pflanze nur hier in diesem idyllischen, von Segelfaltern, *Colias Edusa* und anderen Schmetterlingen besuchten Plätzchen vorkommen. Da endlich im Juli 1912, als ich längst in einer Abhandlung in den ‚Berichten über die Versammlungen des Botanischen und des Zoologischen Vereins für Rheinland-Westfalen‘ das Vorkommen von *Anthericum ramosum* in Landersum bestritten hatte, stand ich unerwartet zwischen mehr als hundert blühenden Graslinien. Möglich, daß die Pflanze nicht immer blüht (doch fand ich auch 1913 und 1914 sie reichlich blühend), möglich, daß sie von Ziegen oder Kühen abgeweidet wird, jedenfalls ist aber das trotz seiner Höhe schmächtige Ding leicht zu übersehen. Sie wächst auf magerem, klippsteinreichem, sonnigem Boden im Verein mit *Juniperus communis*, *Carex glauca* [*flacca*], *Gymnadenia conopsea*, *Anthyllis Vulneraria*, *Polygala comosa*, *Calamintha Acinos* [*Acinos arvensis*] – kurz Pflanzen, die, wenn ich an die Gefilde Beckums denke, wohl den Gedanken an das Vorkommen von *Ophrys apifera* wachrufen. Und sie kommt tatsächlich dort vor, allerdings habe ich sie nicht an diesem Hange gefunden, sondern unten im Tale auf einer großen nassen Trift, auf welcher in unsäglicher Menge *Ophioglossum*

vulgatum und *Carex pulicaris* wachsen – aber nur spärlich und nicht in jedem Jahr“ (BROCKHAUSEN 1914). Der von ihm erwähnte Kiefernhein ist auf alten Messtischblättern leicht zu finden: am nördlichen Abhang des Thieberges südwestlich des Hofes Leifker in Landersum (TK 25 3710.13). Brockhausen hat hier im Juli 1913 auch einen Beleg gesammelt, der mit seinem Herbarium nach Münster (MSTR) kam und dort erhalten ist (Nr. 79745, Abb. 2). Bei BROCKHAUSEN & POELMANN (1926) findet sich zu *Anthericum ramosum* die Notiz: „nur an einem grasigen, sonnigen Abhänge bei Landersum bei Rheine, und zwar hier in Menge.“ Bei GRAEBNER (1933) heißt es schließlich: „Neuenkirchen Brschft. Landersum über den Thieberg zur Landersumer Höhe am Nordhang der Kalkhügel! (ob noch?).“



Abb. 2: Herbarbeleg von *Anthericum ramosum* (MSTR 79745, ex Herb. Brockhausen), gesammelt von Brockhausen in Landersum im Juli 1913. Foto: B. Tenbergen.

Zum Status des Vorkommens von *Anthericum ramosum* bei Neuenkirchen

An dem ehemaligen Vorkommen von *Anthericum ramosum* bei Neuenkirchen-Landersum ist aufgrund der erhaltenen Belege von drei verschiedenen Sammlern nicht zu zweifeln. Der Fundort lag am nördlichen Abhang eines langgestreckten Kalkhügels (Thieberg) der Oberkreide, der eine maximale Höhe von 84 m NN erreicht und zu den nordwestlichen Ausläufern des Teutoburger Waldes zu rechnen ist, naturräumlich in der Roten Liste und Florenliste Nordrhein-Westfalens (RAABE et al. 2012) aber schon zur Großlandschaft Westfälische Bucht/Westfälisches Tiefland gerechnet wird. Der Thieberg ist heute wie schon zu Brockhausens Zeit vor allem durch Acker- und Grünlandnutzung geprägt, inzwischen allerdings ungleich intensiver als vor 100 Jahren. Vor allem die Düngung und das Ausbringen von Herbiziden wirken sich inzwischen sehr negativ nicht nur auf die Äcker selbst, sondern auch auf die angrenzenden Säume und Gehölze aus. So verwunderte es nicht, dass 2013 z. B. in einem Maisacker die Kleine Brennessel (*Urtica urens*) in Menge auftrat und die angrenzenden Hecken- und Gehölzsäume geprägt waren durch ausgedehnte Bestände der Großen Brennessel (*Urtica dioica*). An für die Gegend interessanteren Arten wurden Ende Mai 2013 in den Hecken und Gehölzen noch unter anderem Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*) und Bärenschote (*Astragalus glycyphyllos*), auf einem Acker Stechapfelblättriger Gänsefuß (*Chenopodium hybridum*) notiert. Das wenige erhaltene Grünland ist überwiegend ebenfalls sehr intensiv genutzt, nur eine kleine, nach Norden exponierte Fläche wird offenbar etwas extensiver bewirtschaftet und weniger gedüngt. Hier wuchsen unter anderem Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa* agg.), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*). Mitte Juni 2018 konnten einige weitere aus heutiger Sicht interessante bzw. gefährdete Arten notiert werden, so Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Behaartes Johanniskraut (*Hypericum hirsutum*) und Sichelklee (*Medicago falcata*). Graslilien wurden 2013 und 2018 vergeblich gesucht, sie sind hier offensichtlich längst verschwunden.

Anthericum ramosum ist am Thieberg über einen Zeitraum von über 50 Jahren belegt, das Vorkommen war jedoch sehr isoliert. Sichere frühere Vor-

kommen gab es erst im benachbarten Niedersachsen bei Cloppenburg und in der Ahlhorner Heide (s.o.). Die Zweifel von RUNGE (1990) am Status des Vorkommens: „wohl angepflanzt oder aber dorthin verschleppt“, erscheinen daher zunächst einmal nicht unbegründet, letztlich lässt sich das aber sehr schwer beurteilen. Brockhausen hat bei Rheine nachweislich Arten angesalbt (vgl. z. B. GRENZHEUSER 1997), was in diesem Fall jedoch ausgeschlossen werden kann, da *Anthericum ramosum* am Thieberg bereits 1862 zuerst gesammelt, Brockhausen aber erst 1869 geboren wurde.

In diesem Zusammenhang sei auch auf ein Vorkommen von *Euphorbia dulcis* hingewiesen, das Brockhausen am Fuße des Waldhügels fand: „*Euphorbia dulcis* Jacq. wächst bei Rheine in einem schattigen Buchengehölze am Fuße des Waldhügels in Menge, zusammen mit *Doronicum pardalianches*. Diese Art ist nur im südlichen Teile Westfalens einheimisch; verwildert wurde sie im Schloßgarten von Münster gefunden. Das Vorkommen bei Rheine ist höchst auffallend, es ist sicher auf Anpflanzung zurückzuführen (Br.)“ (KOENEN 1916). Beide Arten (*Euphorbia dulcis* und *Doronicum pardalianches*) haben sich bis in die neuere Zeit gehalten (vgl. GRENZHEUSER 1997). Da auch sie hier offenbar nicht von Brockhausen angesiedelt wurden, stellt sich die Frage nach dem Ursprung. Vielleicht muss man noch einen anderen Botaniker in Betracht ziehen, der bereits in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts bei Rheine botaniserte und möglicherweise in dieser Zeit bereits Arten angesalbt hat, die hier ursprünglich nicht vorkamen: der Apotheker Theodor Murdfield (1786-1865). Letztlich gibt es keine Belege dafür und Murdfield ist auch nicht explizit als „Ansalber“ bekannt. Es gibt aber einige Zusammenhänge, die das nicht ausgeschlossen erscheinen lassen. Murdfield (ausführliche biographische Angaben bei KIPP 2010) hat sich intensiv mit der Flora von Rheine beschäftigt und legte zu Beginn des 19. Jahrhunderts ein leider nicht mehr erhaltenes Herbarium zur Flora des Gebietes an (vgl. z. B. TÖNSMEYER 1977, KIPP 2010). Darüber hinaus gibt es in der Universitätsbibliothek Münster ein Manuskript mit dem Titel „Systematisches Verzeichniss der Pflanzen welche um Rheine, wildwachsend, gefunden werden“ (vgl. SCHULZ 1916, RAABE 1996, ausführlicher KIPP 2010). Theodor Murdfield war wie schon sein Vater Karl Ludowich Murdfield (1745-1823) befreundet mit der Familie von Droste-Hülshoff. Zu nennen ist an dieser Stelle insbesondere der ebenfalls botanisch (und zoologisch) interessierte Clemens August II von Droste-Hülshoff (1760-1826), der Vater der Dichterin Annette von Droste-Hülshoff (1797-1848) (näher s. KIPP 2010). Zu diesem Freundeskreis gehörte weiterhin Franz Werneckinck (1764-1839), der erste Professor für Naturgeschichte bzw. Botanik an

der alten Universität Münster (ausführlicher zu Wernekinck KAJA 1995, RAABE 2012). Von Wernekinck ist seit langem bekannt, dass er in der Umgebung von Münster Pflanzen angesalbt hat (z. B. WILMS 1873, ENGEL 1949). Schließlich stand Murdfield auch mit Clemens Maria Franz von Bönninghausen (1785-1864) in Verbindung, der ihn in seinem 1824 erschienenen Prodrömus Florae Monasteriensis Westphalorum (BÖNNINGHAUSEN 1824) ausdrücklich als Gewährsmann erwähnt. Von Bönninghausen leitete von 1826 bis 1845 den Botanischen Garten in Münster (WIERMANN 2003), der im Bereich des ehemaligen Schlossgartens angelegt wurde, in dem früher *Euphorbia dulcis* vorkam, wohl „ein Gartenflüchtling des botanischen Gartens“ (GRIMME in WESTHOFF 1887).

Eine Ansalbung von *Anthericum ramosum* am Thieberg dürfte aber recht unwahrscheinlich sein, da dieser im Gegensatz zum Waldhügel für die damaligen Verhältnisse wohl bereits etwas zu weit von Rheine entfernt ist.

Plausibel könnte eine Einschleppung von *Anthericum ramosum* im Zusammenhang mit dem Bau der über den Thieberg geföhrten Eisenbahnlinie von Rheine über Neuenkirchen nach Ochtrup sein. Diese entstand jedoch erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts.

Bei dem von BROCKHAUSEN (1914) vom Thieberg erwähnten Vorkommen von *Prunella laciniata* spricht vieles für eine Einschleppung mit fremdem Saatgut, zumal es sich bei dem Fundort um ein Luzernefeld handelte. Eine Einschleppung mit dem Saatgut der Luzerne, man denke an die von BROCKHAUSEN (1914) erwähnten Luzernefelder auf dem Thieberg und den bereits erwähnten Fund von *Prunella laciniata*, erscheint im Falle der Grasllilie jedoch unwahrscheinlich. Die Nähe oder unmittelbare Nachbarschaft des Vorkommens zu dem von BROCKHAUSEN (1914) erwähnten „Kiefernain“ könnte am ehesten auf eine unbeabsichtigte Einschleppung mit Kiefern-Pflanzgut hindeuten.

Einiges könnte aber auch dafürsprechen, dass es sich tatsächlich um ein weit vorgeschobenes natürliches Vorkommen an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze handelte, das im Zusammenhang mit den oben erwähnten niedersächsischen Vorkommen zu sehen ist. Die Kalkhügel der Umgebung von Rheine, heute besonders der Waldhügel, zeichnen bzw. zeichneten sich durch das Vorkommen einer ganzen Reihe bemerkenswerter Arten aus, z.B. *Ajuga chamaepytis*, *Epipactis microphylla*, *Epipactis muelleri*, die hier an ihrer

nordwestlichen Verbreitungsgrenze wachsen oder wuchsen (ausführlicher s. GRENZHEUSER 1997). Das gleichzeitige Auftreten von sehr bemerkenswerten, sicher „natürlich“ vorkommenden Arten, d. h. Arten, die nicht erst in neuerer Zeit eingeschleppt oder angesalbt wurden, und solchen, die sicher erst in neuerer Zeit eingebracht oder eingeschleppt wurden, erschwert die abschließende Beurteilung des Vorkommens von *Anthericum ramosum*.

Es handelt sich hier um ein Beispiel aus der Vergangenheit, bei dem der Status einer Art nicht (mehr) mit letzter Sicherheit zu klären ist. In Zukunft werden wir wohl verstärkt mit solchen Fällen konfrontiert werden. Das gedankenlose Ausbringen von Arten, bewusstes Ansalben von Raritäten ebenso wie z. B. in der Regel nicht einmal dokumentierte Ansaaten verschiedenster Art und aus unterschiedlichsten Gründen unter Verwendung von Saatgut, das nicht aus der Region stammt, selbst in Naturschutzgebieten, müssen zwangsläufig dazu führen, dass es zu Florenverfälschungen kommt, die später kaum noch zu beurteilen sind. Bei bemerkenswerten Neu- oder Wiederfinden wird wohl immer häufiger die Frage nach dem Status des Vorkommens gestellt werden müssen. Ein aktuelles Beispiel ist das Auftreten einer Reihe sehr bemerkenswerter Arten im Naturschutzgebiet „Witte Berge und Deutener Moore“ im Kreis Recklinghausen nach dem Freistellen einer Fläche im Bereich eines ehemaligen Kalksumpfes. Neben Arten, die hier früher nachweislich vorkamen und deren Vorkommen in der Literatur (z. B. HENNES 1934) dokumentiert sind, z. B. das Schwarze Kopfried (*Schoenus nigricans*), sind in diesem Bereich gleich mehrere Arten aufgetreten, die in der älteren Literatur für dieses eigentlich sehr gut untersuchte Gebiet nie angegeben wurden, darunter z. B. der in Westfalen schon immer sehr seltene Zarte Gauchheil (*Anagallis tenella*). Vielleicht gab es noch keimfähige Samen einiger dieser Arten im Boden, vieles spricht in diesem Fall aber – leider – für eine Ansalbung.

Danksagung

Die Herren Prof. Dr. Uwe Braun (Halle a. d. Saale) und Dr. Bernd Tenbergen (Münster) ermöglichten die Benutzung der Herbarien der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (HAL) bzw. des LWL-Museums für Naturkunde in Münster (MSTR) und stellten Informationen zur Verfügung. Herr Dr. Bernd Tenbergen fertigte auch die Fotos der Herbarbelege von *Anthericum ramosum* an. Herr Winfried Grenzheuser (Rheine) gab insbesondere Informa-

tionen zur Flora des Waldhügels bei Rheine. Herr Dr. Heinz Mestrup, Bistumsarchiv Münster, stellte Daten zu Franz Stuhlreyer aus der Kleruskartei des Archivs (BAM) zur Verfügung. Ihnen allen sei auch an dieser Stelle für die Unterstützung sehr herzlich gedankt.

Literatur:

ASCHOFF, E. F. (1828): Index systematicus plantarum florum ravenbergicae praesertim circum Bielefeldiam sponte nascentium. – Archiv d. Apotheker-Vereins im nördl. Teutschland **XXVI**: 313-326. – BECKHAUS, K. (1884): Mitteilungen aus dem Provinzial-Herbarium. – Jahresber. Westf. Prov.-Ver. Wissensch. u. Kunst **12**: 111-124. – BECKHAUS, K. (1893): Flora von Westfalen. Die in der Provinz Westfalen wild wachsenden Gefäßpflanzen. XXII, 1096 S., Münster. – BENKERT, D., FUKAREK, F. & H. KORSCH (Hrsg.) (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. 615 S., Jena. – BÖNNINGHAUSEN, C. M. F. v. (1824): Prodromus Florae Monasteriensis Westphalorum. XIV, 332, (1) S., Münster. – BRANDES, R. (1832): Die Mineralquellen und Schwefelschlambäder zu Meinberg, nebst Beiträgen zur Kenntniss der Vegetation und der klimatischen und mineralogisch-geognostischen Beschaffenheit des Fürstenthums Lippe-Deilmold. XIV, 452, (2) S., Lemgo. – BROCKHAUSEN, H. (1914): Vegetationsbilder aus der Umgegend von Rheine. – Jahresber. Westf. Prov.-Ver. Wissensch. u. Kunst **42**: 158-171. – BROCKHAUSEN, H. & H. POELMANN (1926): Pflanzenwelt Westfalens. X, 235 S., Paderborn. – BUCHENAU, F. (1936): Flora von Bremen, Oldenburg, Ostfriesland und der ostfriesischen Inseln. 10. erw. Aufl. (Hrsg. B. SCHÜTT). 448 S., 1 Karte., Bremen. – ECHTERLING, J. B. H. (1846): Verzeichniss der im Fürstenthum Lippe wildwachsenden und überall angebaut werdenden phanerogamischen Pflanzen. 60 S., Detmold. – ENGEL, H. (1949): Der Roßkümmel bei Münster. – Natur u. Heimat **9**, Beih. 1: 23-29. – FUNKE, A. (1889): Geschichte des Königlichen Lehrer-Seminars zu Warendorf. 50, (1) S., Warendorf. – GARVE, E. (1994): Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Kartierung 1982 – 1992. 1. Teil: A – K. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen **30/1**: 1-478. – GARVE, E. (2007): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachsen **43**, 1-507. – GRAEBNER, P. (1933): Die Flora der Provinz Westfalen II. – Abh. Westf. Prov.-Mus. Naturkunde **4**: 49-147. – GRENZHEUSER, W. (1997): Waldhügel. Ein Naturparadies am Rande von Rheine. 2. Aufl. 186 S., [Rheine]. – HAEUPLER, H., JAGEL, A. & W. SCHUMACHER (2003): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. 616 S., Recklinghausen. – HAEUPLER, H. & P. SCHÖNFELDER (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. 768 S., Stuttgart. – HENNES, M. (1934): Die Pflanzengesellschaften des Deutener Moores. – Die Natur am Niederrhein **10**(2): 43-54. – JÜNGST, L. V. (1833): Flora der nächsten Umgebungen Bielefeld's. – Jahresbericht über das Gymnasium in Bielefeld im Schuljahre von Michaelis 1832 bis Michaelis 1833: (1)-(4), 1-93. Bielefeld. – JÜNGST, L. V. (1837): Flora von Bielefeld, zugleich die Standorte der seltneren Pflanzen im übrigen Westfalen enthaltend. XXIV,

358, (1) S., Bielefeld u. Herford. - JÜNGST, L. V. (1852): Flora Westfalens. Zweite ganz umgearbeitete Auflage der Flora von Bielefeld ect. von demselben Verfasser. XVII, (1), 438 S., Bielefeld. - KAJA, H. (1995): Franz Wernekinck Arzt und Botaniker (1764-1839) und seine Pflanzenbilder aus dem Münsterland. – Kostbarkeiten aus westfälischen Archiven und Bibliotheken 4. 99 S., Münster. - KIPP, N. (2010): Pharmazie, Naturkunde, Medizin. Wissenschaftliches Leben in einer preußisch westfälischen Stadt am Beispiel des Apothekers Theodor Murdfield (1786-1865). – Braunschweiger Veröffentlichungen zur Pharmazie- und Wissenschaftsgeschichte **48**: (12), 212 S., Stuttgart. - KOENEN, O. (1916): Mitteilungen über die Pflanzenwelt des westfälischen Gebietes. IV (1916). - Jahresber. Westf. Prov.-Ver. Wissensch. u. Kunst **44**: 118-123. - KOPPE, F. (1959): Die Gefäßpflanzen von Bielefeld und Umgegend. – Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld **15**: 5-190. - LÖFFLER, N. (1887): Verzeichniss der in der Umgegend von Rheine wachsenden phanerogamischen Pflanzen nebst Angabe ihrer Standorte. - Beilage zum Jahresberichte des Gymnasiums zu Rheine. Progr. Nr. 341. 59 S., Rheine. - LÖFFLER, N. (1902): Flora von Rheine. I. Verzeichniss der Blüten- und Farnpflanzen von Rheine und Umgegend mit Angabe ihrer Standorte. - 40. Jahresbericht (Schuljahr 1901) Kath. Gymnasium Dionysianum zu Rheine, Progr. Nr. 404. Beilage. 66 S., Rheine. - MANTHEY, P., RAABE, U. & W. SCHUMACHER (2013): Die Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*) – neu für Nordrhein-Westfalen. – Flor. Rundbr. **45/46** („2012“): 79-85. - MEIER-BÖKE, A. (1978): Flora von Lippe. Bearbeitet und ergänzt von Franz Rodewald sowie von Dieter und Helmut Brinkmann. – Sonderveröffentlichungen des Naturwissenschaftlichen und Historischen Vereins für das Land Lippe **29** (8): 518 S. - NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLAND & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2013): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. 912 S. Münster. - NÖLDEKE, C. (1865): Verzeichniss der in den Grafschaften Hoya und Diepholz, sowie in den nächstangrenzenden Hannoverschen Gebietstheilen bis jetzt beobachteten Gefäßpflanzen. – Jahresber. Naturhist. Ges. Hannover **14**: 13-41. - OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. stark überarb. und erg. Aufl. 1051 S., Stuttgart. - RAABE, U. (1996): Die Anfänge der floristischen Erforschung Westfalens. - In: FELDMANN, R. (Hrsg.): Blüten und Blätter. Illustrierte Kräuter- und Pflanzenbücher aus fünf Jahrhunderten. Schriften d. Universitäts- u. Landesbibliothek Münster **13**: 33-60. - RAABE, U. (2012): Franz Wernekinck (1764-1839) und seine floristischen Forschungen im Münsterland. In: FELDMANN, R. & J. MEIER (Hrsg.): Natur und Geist. Johann Bernhard Wilbrand (1779-1846): Mediziner, Anatom, Physiologe, Botaniker und Philosoph: 13-28, Münster. - RAABE, U., BÜSCHER, D., FASEL, P., FOERSTER, E., GÖTTE, R., HAEUPLER, H., JAGEL, A., KAPLAN, K., KEIL, P., KULBROCK, P., LOOS, G. H., NEIKES, N., SCHUMACHER, W., SUMSER, H. & C. VANBERG (2012): Rote Liste und Artenverzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen – Spermatophyta et Pteridophyta – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand Dezember 2010. In: LANUV NRW: Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. Band 1 – Pflanzen und Pilze. – LANUV-Fachbericht **36** („2011“): 49-183. - REEKER, H. (1902): Max Holtmann †. – Jahresber. Westf. Prov.-Ver. Wissensch. u. Kunst 30: 89-90. - RUNGE, F. (1990): Die Flora Westfalens. 3. verb. u. verm. Aufl. XII, 589 S., Münster. - SCHULZ, A. (1916): Beiträge zur Geschichte der pflanzengeographischen Erforschung Westfalens. I-III. – Jahresber. Westf. Prov.-Ver. Wissensch.

u. Kunst **44**: 54-75. - TÖNSMEYER, J. (1977): 300 Jahre Löwen-Apotheke Rheine. 72 S., Rheine. - WEIHE, A. (1825): Reisebericht. – Flora **8**(2), Nr. 48: 753-759. - WESTHOFF, F. (1887): Jahresbericht der botanischen Sektion für das Jahr 1886/87. – Jahresber. Westf. Prov.-Ver. Wissensch. u. Kunst **15**: 93-114. - WIERMANN, R. (2003): Der Botanische Garten der Universität Münster. 200 Jahre Geschichte. 1803 – 2003. 112 S., Münster. - WILMS, F. H. (1873): Jahresbericht der botanischen Sektion. – Jahresber. Westf. Prov.-Ver. Wissensch. u. Kunst **1**: 88-91.

Anschrift des Verfassers:

Uwe Raabe
Borgsheider Weg 11
45770 Marl

Email: uraabe@yahoo.de

Das Frühlings-Gedenkemein (*Omphalodes verna* MOENCH) im Wolbecker Tiergarten in Münster, Westfalen

Rüdiger Wittig, Münster

Einleitung

Omphalodes verna MOENCH, das Frühlings-Gedenkemein oder Frühlings-Nabelnüsschen (Abb. 1), hat sich in jüngster Zeit zu einer beliebten Gartenpflanze entwickelt, der offensichtlich auch der Sprung über den Zaun gelingt. Während die Art in der zweiten Auflage der Flora Westfalens (RUNGE 1972) noch nicht erwähnt wird, findet sich in der dritten Auflage bereits ein Hinweis: „Zierpflanze selten verwildert auf Mauern, Friedhöfen usw. eingebürgert“ (RUNGE 1989, S. 283). Im Atlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988) ist die Art wiederum noch nicht verzeichnet, wohl dagegen 5 Jahre später im Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Nordrhein-Westfalens (HAEUPLER et al. 2003), der eine Verbreitungskarte mit immerhin 17 Einträgen für in Nordrhein-Westfalen liegende Quadranten enthält. 10 Jahre später zeigt der Deutschland-Atlas (NetPhyD 2013) Vorkommen in 295 von 3000 Quadranten an, von denen 20 in Nordrhein-Westfalen liegen. Da die Art in besagtem Atlas als synanthrop und unbeständig eingestuft wird, soll nachfolgend über ein in einem naturnahen Eichen-Hainbuchenwald des Wolbecker Tiergartens (Münster, Westfalen) bestehendes, dem Verfasser seit fünf Jahren bekanntes großflächiges Vorkommen berichtet werden. Auf die Existenz von *Omphalodes* im Wolbecker Tiergarten wurde übrigens bereits vor über 100 Jahren von Westhoff in einem unter dem Pseudonym „Longinus“ verfassten Wanderführer hingewiesen (LONGINUS 1893).

Steckbrief der Art

Omphalodes verna ist eine europäische Art, deren natürliches Verbreitungsgebiet sich vom Süden Österreichs (Kärnten: FISCHER et al. 2008) über Italien, Slowenien, Kroatien und Albanien bis nach Rumänien erstreckt (USDA 2019). Bevorzugter Standort sind dort montane feuchte Laubgehölze (JÄGER et al. 2008). In Deutschland gilt die Art als eingebürgerter Neophyt. Laut GBIF (2019) liegen weltweit aktuell 2.550 Fundmeldungen (davon 2.003 georeferenziert) vor, die v.a. aus Mittel-, West- (exkl. Irland) und S-Europa (exkl.

Portugal) sowie dem südlichen Skandinavien, vereinzelt auch aus Neuseeland und Nord-Amerika stammen.



Abb. 1: Blühendes Exemplar von *Omphalodes verna* (dazwischen einzelne Efeublätter); (Foto: R. Witig 22.03.2019).

Die zur Familie der Raublattgewächse (Boraginaceae) gehörende Art ist sommergrün. Außer durch Samen kann sie sich durch kurze oberirdische und lange unterirdische Ausläufer verbreiten. Im Handel wird sie daher nicht nur als „dekorative Zierpflanze“, sondern auch in der Kategorie „Bodendecker“ angeboten.

Der Wolbecker Tiergarten

Der in Nordrhein-Westfalen am SO-Rand der früher selbständigen, heute einen Ortsteil von Münster darstellenden Gemeinde Wolbeck gelegene Wolbecker Tiergarten ist eines der beiden ältesten Waldgebiete der Westfälischen Bucht (BECKMANN-KIRCHNER & ARTMANN 2001; WITTIG & NIEKISCH 2014). Wie beispielsweise auch beim Berliner Tiergarten handelt es sich nicht um einen Zoo, sondern um ein herrschaftliches Jagdgebiet. Urkundlich erstmals um 1000 erwähnt, existiert dieser Wald wahrscheinlich bereits seit den Zeiten Karls des Großen. In der Karte von BURRICHTER (1973) ist als potentielle natürliche Vegetation des Gebietes Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum) angegeben.

Methoden

Die Vegetationsaufnahmen erfolgten am 18. April 2017 nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964), allerdings, wie von WITTIG (2012) vorgeschlagen, ohne den Skalenteil „r“. Die Nomenklatur der Pflanzenarten richtet sich nach NetPhyD (2013). Zur Vermeidung von Randeffekten wurde die Aufnahme im Zentrum des Bestandes an einer von *Omphalodes* besonders dicht besiedelten Stelle getätigt.

Ergebnisse

Das Vorkommen von *Omphalodes verna* liegt unmittelbar am Angelufer und jenseits des den Tiergarten umgebenden Walles, also außerhalb des historischen Tiergartens in Forst-Abteilung 73. Es hat die Form eines unregelmäßigen Vierecks mit einer Breite von 14 m und erstreckt sich längs des Ufers über 26 m, längs des Walles dagegen nur über 13 m. Die Flächengröße des *Omphalodes*-Bestandes betrug zum Aufnahmezeitpunkt etwa 250 m². Die Baumschicht hatte dort einen Deckungsgrad von 95 % und bestand aus Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*), den beiden namengebenden Baum-Arten der Eichen-Hainbuchen-Wälder (Carpinion), sowie Buche (*Fagus sylvatica*). Das Efeu (*Hedera helix*) kletterte bis in diese Baumschicht hinein. In der schwach entwickelten (Deckung 5 bis 10 %), aber relativ artenreichen Strauchschicht waren Buche und Eiche nicht vertreten, wohl aber Hainbuche und Efeu sowie außerdem Feld- und Berg-Ahorn (*Acer campestre* und *A. pseudoplatanus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

In der Krautschicht (Tab. 1, Aufnahme Nr. 1) war das Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) nach *Omphalodes* die auffälligste Art (Artmächtigkeit 3). Zur Blütezeit fiel auch die Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Assoziationscharakterart des Feuchten Eichen-Hainbuchen-Waldes (Stellario holostea-Carpinetum), ins Auge. Ebenfalls eine 2 auf der Braun-Blanquet-Artmächtigkeitsskala erreichte der Giersch (*Aegopodium podagraria*). Mit Artmächtigkeit 1 waren Aronstab (*Arum maculatum*), Efeu und Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) vertreten. Letztere Art ist zwar ein Strauch, war dort aber so niedrigwüchsig, dass sie zur Krautschicht gerechnet werden musste. Außer den zuvor genannten Arten kamen Keimlinge und Jungwuchs aller bisher erwähnten Gehölze (außer *Quercus*) und zusätzlich von Spitz-

ahorn (*Acer platanoides*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) vor. Weitere Arten (s. Tab. 1) waren auf der überwiegend von *Omphalodes* bedeckten Fläche nur sehr schwach vertreten (Artmächtigkeit +).

Auf einer unmittelbar angrenzenden, ökologisch augenscheinlich gleichen, aber (noch?) nicht von *Omphalodes* besiedelten Vergleichs-Fläche (Tab. 1, Aufnahme Nr. 2) besaß das Busch-Windröschen eine höhere Artenmächtigkeit (4) als auf der von *Omphalodes* besiedelten. Weiterhin kamen dort Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Goldschopf-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*) und das Bastard-Veilchen (*Viola x bavarica*) mit 2 vor. Erstere waren auf der *Omphalodes*-Fläche mit + vertreten, letztere fehlten dort völlig, ebenso wie Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*). Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*) und *Veronica sublobata*, die in Westfalen vorherrschende Kleinart des Efeublättrigen Ehrenpreis. Dagegen fehlen der Vergleichsfläche nur drei Arten, die auf der *Omphalodes*-Fläche beide mit + notiert wurden, nämlich Wald-Goldstern (*Gagea lutea*) Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und der dort kümmerlich entwickelte Kaukasische Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*).

Diskussion

Die Zusammensetzung der Baumschicht und das Auftreten von *Stellaria holostea* weisen das *Omphalodes*-Vorkommen eindeutig als Teil eines Feuchten Eichen-Hainbuchen-Waldes (Stellario-Carpinetum holosteeae) aus. Der Standort entspricht also dem in der Literatur für die Heimat der Art genannten (s.o.).

Da, in Gestalt von *Acer campestre* und *Euonymus europaeus* in der Strauchschicht sowie *Arum maculatum* in der Krautschicht, drei Arten vorhanden sind, die von BURRICHTER (1973) als Differentialarten der anspruchsvollen, basen-reiche Standorte besiedelnden Subassoziation Stellario-Carpinetum stachyetosum sylvaticae bezeichnet worden sind, kann der Bestand dieser Untereinheit zugeordnet werden, auch wenn die namensgebende Differentialart (*Stachys sylvatica*) fehlt. Tatsächlich ist diese Subassoziation auch für den betreffenden Bereich des Wolbecker Tiergartens in Burrichters Karte der potentiellen natürlichen Vegetation der Westfälischen Bucht verzeichnet.

Tab.1: Krautschicht des Eichen-Hainbuchen-Waldes mit *Omphalodes verna* (Nr.1) und eines benachbarten Bestandes ohne diese (Nr. 2) Abbildungen

Aufnahme Nr.	1	2
Aufnahmefläche [m²]	25	25
Bedeckung [%]	95	70

Krautige Arten

<i>Omphalodes verna</i>	5	
<i>Anemone nemorosa</i>	3	4
<i>Stellaria holostea</i>	2	2
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	2
<i>Arum maculatum</i>	1	1
<i>Ribes rubrum</i>	1	1
<i>Hedera helix</i>	1	1
<i>Glechoma hederacea</i>	1	1
<i>Geranium robertianum</i>	+	+
<i>Ranunculus ficaria</i>	+	+
<i>Urtica dioica</i>	+	+
<i>Gagea lutea</i>	+	
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	+	
<i>Poa nemoralis</i>	+	
<i>Oxalis acetosella</i>	+	2
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	2
<i>Ranunculus auricomus</i>		2
<i>Viola x bavarica</i>		2
<i>Veronica sublobata</i>		1
<i>Viola reichenbachiana</i>		+
<i>Carex sylvatica</i>		+
<i>Scrophularia nodosa</i>		+

Gehölzjungwuchs und -keimlinge

<i>Acer campestre</i>	2	1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	1
<i>Acer platanoides</i>	+	+
<i>Carpinus betulus</i>	+	+
<i>Corylus avellana</i>	+	+
<i>Ctaraegus monogyna</i>	+	+
<i>Euonymus europaeus</i>	+	+
<i>Fagus sylvatica</i>	+	1
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	1
<i>Prunus avium</i>	+	+
<i>Sambucus nigra</i>	+	+

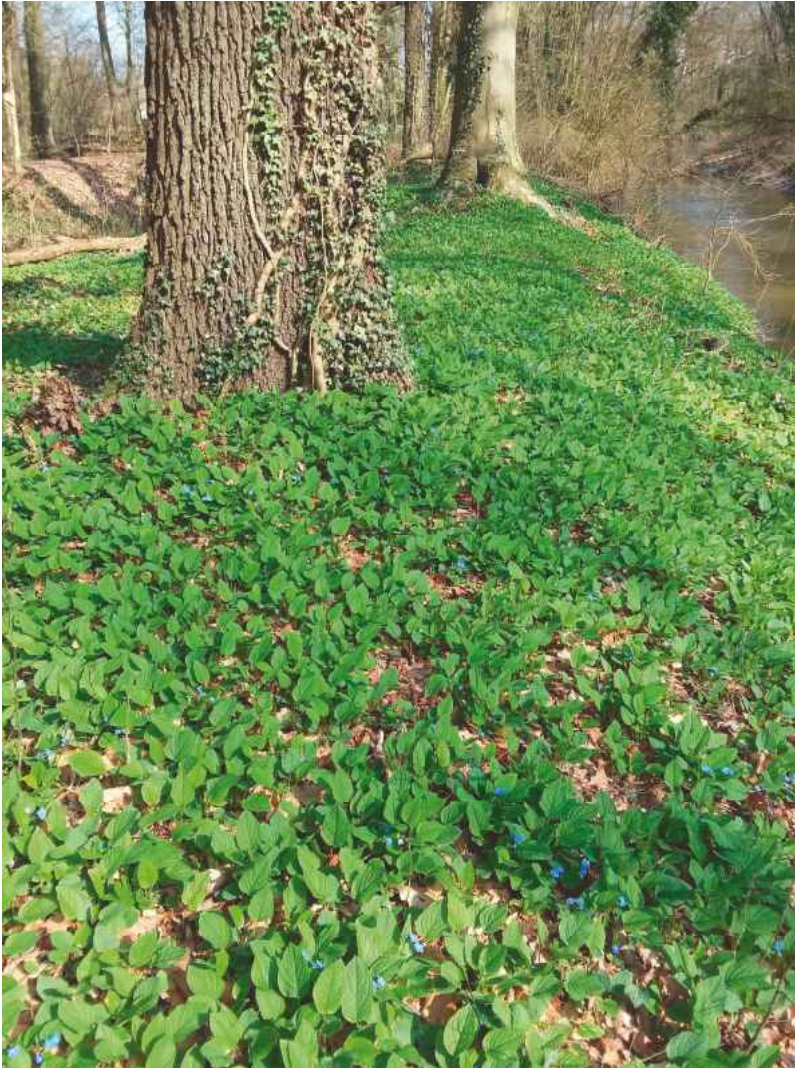


Abb. 2: Blick von Osten auf den Gesamtbestand von *Omphalodes* im Wolbecker Tiergarten (Foto R. Wittig 22.03.2019).

Wie Abbildung 2 zeigt, bildet *Omphalodes verna* sehr dichte Bestände. Eventuell ist der bei einem Vergleich von Aufn. Nr.1 mit Nr.2 klar hervor-

tretende Unterschied in Artenzahl und Deckung der einzelnen Arten darauf zurückzuführen, dass *Omphalodes* aus seiner Fähigkeit, bodendeckend zu wachsen, einen Konkurrenzvorteil bezieht. Falls dies zuträfe, wäre die Art ein Kandidat für die Schwarze Liste der invasiven Neophyten. Auf jeden Fall lohnt eine weitere Beobachtung der Bestandsentwicklung.

Danksagung

Der Verfasser dankt Herrn Dr. Carsten Schmidt (Münster) für den Hinweis auf die Erwähnung von *Omphalodes* durch Longinus.

Literatur:

BECKMANN-KIRCHNER, G. & D. ARTMANN (2001): Wolbeck – in Vergangenheit und Gegenwart.- Münster Schnell, Münster. - BRAUN-BLANQUET J. 1964: Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde, 3.Aufl. – Springer, Berlin, 865 S. - BURRICHTER, E. (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht.- Landeskundl. Karten Hefte Geograph. Kommission Westfalen, Reihe Siedlung Landschaft Westfalen, Münster, 58S. - FISCHER, M.A., OSWALD, K. & W. ADLER (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol, 3.Aufl. - Land Oberösterreich, Linz, 1392 S. - GBIF, Global Biodiversity Information Facility (2019): Free and open access to biodiversity data, <https://www.gbif.org/species/2926048> (besucht 2019-02-20). HAEUPLER, H. & P. SCHÖNFELDER (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. - Ulmer, Stuttgart, 770 S. - HAEUPLER, H., JAGEL, A. & W. SCHUMACHER (2003): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. – LÖBF NRW, Recklinghausen, 616 S. - JÄGER, E. J., EBEL, F., HANELT, P. & G. K. MÜLLER (2008): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland 5. Krautige Zier- und Nutzpflanzen. – Spektrum, Heidelberg, 874 S. - KLOTZ, S., KÜHN, I. & W. DURKA (Hrsg., 2002): BIOLFLOR - Eine Datenbank mit biologisch-ökologischen Merkmalen zur Flora von Deutschland.- Schriftenreihe Vegetationskunde. Bonn, 334 S. - LONGINUS (1907): Führer durch das Münsterland, Teil 1, 3.Aufl. Aschendorff, Münster. - NetPhyD & BfN 2013 (Hrsg.): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – BfN, Bonn-Bad Godesberg, 912 S. - OBERDORFER, E. 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. – 8.Aufl., Ulmer, Stuttgart, 1052 S. - RUNGE, F. (1972): Die Flora Westfalens. – 2.Aufl., Westf. Vereinsdruckerei Münster, 550 S. - RUNGE, F. (1989): Die Flora Westfalens. – 3. verbesserte u. vermehrte Aufl. – Aschendorff, Münster, 589 S. - USDA, Agricultural Research Service, National Plant Germplasm System (2019): Germplasm Resources Information Network (GRIN-Taxonomy). National Germplasm Resources Laboratory, Beltsville, Maryland. URL: <https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxonomydetail.aspx?25630> (besucht 2019-02-20). - WITTIG, R. 2012: Geobotanik. – UTB basics, Haupt, Bern, 320 S. - WITTIG, R. &

M. NIEKISCH (2014): Die Lebensräume Mitteleuropas.- In WITTIG, R., & M. NIEKISCH (Hrsg.) Biodiversität: Grundlagen, Gefährdung, Schutz, 149-190. - Springer Spektrum, Heidelberg.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Rüdiger Wittig
Am Wigbold 69
48167 Münster

Email: ruedigerwittig@t-online.de

Nachweise der winteraktiven Gallwespe *Biorhiza pallida* (Hymenoptera: Cynipidae) und ihres Schmarotzers *Curculio villosus* (Coleoptera: Curculionidae)

Michael Drees, Hagen

Die meisten Insekten verbringen den Winter im Ruhezustand. Dabei überstehen sie übrigens im Allgemeinen strenge Winter besser als milde, da bei eindringendem Regenwasser Verpilzung im Quartier droht.

Wenige Arten sind jedoch im Winter aktiv und pflanzen sich insbesondere auch in dieser Jahreszeit fort. Manche sind dann ziemlich regelmäßig auf Schnee zu finden. Von diesen Schnee-Insekten wurden bislang der Schneefloh *Boreus* (Mecoptera) und die Schneeschnake *Chionea* (Diptera: Limoniidae) auch in Südwestfalen öfter nachgewiesen und gemeldet (BUSSMANN 1988, BUBMANN & ERBELING 2003, FELDMANN & REHAGE 1973). Mitunter werden auch andere Dipteren (Sphaeroceridae, Heleomyzidae, Mycetophilidae) und bestimmte Kurzflügelkäfer (Staphylinidae: Omaliinae, *Ceranota*) auf Schnee angetroffen. Keines dieser Tiere benötigt aber den Schnee zum Leben. Man muss daher nicht befürchten, dass sie bei abnehmender Schneelage, wie sie in den letzten Jahren zu verzeichnen war, in Gefahr geraten. Die weiße Unterlage macht die Tierchen lediglich auffälliger (natürlich auch für Fressfeinde), als sie es auf dem dunklen, unregelmäßig gemusterten Waldboden wären.

Ein weiteres, in Westfalen anscheinend bislang unbeachtetes Schnee-Insekt ist die Gallwespe *Biorhiza pallida*, von der im Folgenden die Rede sein soll. Zwar gab UFFELN bereits 1940 als Fundort von „*Biorrhiza aptera*“ Volkmarshen an, aber dieser Ort liegt schon jenseits der hessischen Grenze.

Biorhiza pallida (OLIVIER)

= *Teras terminalis* bei REITTER (1916), *Biorhiza aptera* (BOSC), *B. terminalis* bei LOHSE (1983: 109)

Die Art entwickelt sich wie die Masse der einheimischen Gallwespen an Eichen. Wie die übrigen Eichengallwespen durchläuft sie einen Wechsel

zwischen einer parthenogenetischen und einer bisexuellen Generation. Die Weibchen der beiden Generationen unterscheiden sich auch morphologisch und wurden deshalb in vielen Fällen zunächst als besondere Arten beschrieben, wodurch ein Teil der obigen Synonyme erklärt wird.

Biorhiza pallida zeichnet sich nun vor den übrigen gängigen Eichengallwespen dadurch aus, dass der Generationszyklus zwei volle Jahre benötigt (BRAUNS 1970: 116, DALLA TORRE & KIEFFER 1910, ZAHRADNIK 1985: 74f). Im Winter treten die großen parthenogenetischen, flügellosen (unter dem Namen *B. aptera* beschriebenen) Weibchen auf, die man auf Schnee finden kann. Diese Tiere schlüpfen aus Wurzelgallen, besteigen die Bäume und erzeugen dort die vielkammerigen Knospengallen (auch Schwammgallen genannt), aus denen dann im Sommer die geschlechtliche Generation hervorgeht.

Die folgenden Nachweise beziehen sich alle auf die parthenogenetische Wintergeneration:

Hagen: Auf der Halle (10.12.2017), Fleyer Wald (29.12.2005 und 17.12.2008), Haldener Wald (02.01.2010), Selbecke (02.01.1986); Ennepe-Ruhr-Kreis: Unteres Elbschetal (30.12.2010); Märkischer Kreis: Vesperde (Nügelberg, 29.01.2004), Ferbecketal (30.12.2000).

Die Höhenlage der Fundorte liegt zwischen 110 und 320 m, zumeist aber unter 200 m NN. Ein montaner Charakter dürfte der Art somit nicht zukommen.

Fast alle apteren Weibchen wurden auf Schnee gefunden, und zwar stets einzeln; nur ein Exemplar wurde aus dem Mulm einer hohlen, kurz zuvor gefällten Eiche gesiebt.

Phänologie: Die Daten liegen überwiegend im Dezember (5), weniger im Januar (3) und fallen teils in gerade, teils in ungerade Jahre (wobei natürlich die aufeinander folgenden Monate Dezember und Januar einem Jahrgang zugerechnet werden müssen). Damit sind verschachtelte Generationszyklen belegt.

Zur Morphologie ist anzumerken, dass die Fühler zwar meist 14gliedrig sind, wie in der Literatur (DALLA TORRE & KIEFFER 1910: 399f) angegeben; bei einem

kleinen Exemplar sind sie jedoch klar 15gliedrig, bei einem weiteren kleinen Stück ist ein Endglied unvollständig vom 14. Glied abgeschnürt. Die Größe der vorliegenden Belegexemplare variiert zwischen 3 und 6 mm. Die sonst für Gallwespen typische Kompression des Hinterleibes ist bei diesen Tieren nicht immer deutlich, denn vor der Eiablage ist das Abdomen fast kugelig.

In den bis faustgroßen Schwammgallen der *Biorhiza pallida* entwickeln sich viele Einmieter (Inquilinen) und Schmarotzer (Parasiten). Meist handelt es sich um andere Hautflügler (Hymenoptera); daneben kommt auch eine Gallmückenart (Diptera: Cecidomyiidae) vor. Zu den ansehnlichsten Einmietern gehört aber ein Rüsselkäfer.

Curculio villosus FABRICIUS

Diese Käfer bohren die noch weichen Schwammgallen mit ihrem langen Rüssel an und legen ihre Eier darin ab. Die Käferlarven zerfressen das innere Gallengewebe nach allen Richtungen und zerstören dabei viele Larvenkammern der Gallwespen (DALLA TORRE & KIEFFER 1910); diese werden somit erheblich geschädigt, wenngleich Käfer und Larven als Phytophage sie nicht direkt angreifen. Die Käferlarven verlassen die Gallen noch im Sommer, bevor die Wirte schlüpfen, und verpuppen sich im Erdboden (DIECKMANN 1988: 461).

Nachweise: Hagen: Boele (2018), Fleyer Wald (2000), Delstern (Brunsbecke, 2010); Märkischer Kreis: Letmathe („Pater und Nonne“, 1992), Sonderhorst (2008/9).

Die Art ist erheblich seltener als die in Eicheln brütenden Verwandten *Curculio venosus* und *C. glandium*, aber auch weniger verbreitet als der kleine *C. pyrrhoceras*, der sich in *Cynips*-Gallen entwickelt. An seinen Fundorten tritt aber auch *C. villosus* in der Regel gesellig auf.

Phänologie: Die Präsenzzeit liegt zwischen Ende April und Ende Mai (nachgewiesen vom 22.04. bis zum 22.05.); jeweils drei der obigen Funde entfallen auf die Monate April und Mai.

Rasterkartierung

In der folgenden Tabelle sind die Nachweise beider Arten im Messtischblatt-

Quadranten-Raster sowie nach UTM-Gitterfeldern zusammengestellt, um den obigen Text zu entlasten.

Artname / Rasterfeld	4510	4610	4611	LB 89	LB 98	LB 99	MB 08	MB 09
<i>Biorhiza pallida</i>	--3-	-2-4	1--4	+	+	+	+	-
<i>Curculio villosus</i>	----	-2--	-23-	-	+	+	-	+

Die Daten decken sich nicht besonders gut, woraus man schließen kann, dass zumindest für den Wirt (*Biorhiza pallida*) noch ein deutliches Nachweisdefizit besteht. Wenigstens im Letmather Kalkgebiet müsste die Gallwespe noch zu finden sein. (Unter anderem wegen der steilen Hanglage war sie auf dem Letmather Burgberg im Winter nicht gesucht worden.) Möglicherweise ist der Schmarotzer (*Curculio villosus*) jedoch wärmebedürftiger als sein Wirt.

Literatur:

BRAUNS, A. (1970): Taschenbuch der Waldinsekten. Stuttgart (G. Fischer Verlag). – BUBMANN, M. (1988): Weitere Nachweise des Winterhaftes (*Boreus westwoodi*) und der Schneefliege (*Chionea lutescens*) aus dem südwestfälischen Bergland. – Natur und Heimat **48**: 30-32. – BUBMANN, M. & L. ERBELING (2003): Schneeinsekten (Insecta: Mecoptera, Diptera) des Bommecketales in Plettenberg (Sauerland). – Der Sauerländische Naturbeobachter **28**: 325-328. – DALLA TORRE, K. W. VON & J. J. KIEFFER (1910): Cynipidae, in: Das Tierreich, **24**. Lieferung. 891 S. Berlin (Friedländer). – DIECKMANN, L. (1988): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Curculionidae (Curculioninae). – Beiträge zur Entomologie Berlin **38**: 365-468. – FELDMANN, R. & H.-O. REHAGE (1973): Westfälische Nachweise des Winterhaftes (*Boreus westwoodi*) und der Schneefliege (*Chionea lutescens*). – Natur und Heimat **33**: 47-50. – LOHSE, G. A. (1983). 19. U.Fam. Curculioninae, in: FREUDE, H., HARDE, K. W. & LOHSE, G. A. (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas Bd. **11**: 78-110. Krefeld (Goecke & Evers Verlag). – REITTER, E. (1916): Fauna Germanica. Die Käfer des deutschen Reiches. Bd. **5**. Stuttgart (Lutz). – UFFELN, K. (1940): In Westfalen gefangene und aus anderen Insekten erzogene Schlupfwespen. – Abhandlungen Landesmus. f. Naturkunde d. Prov. Westfalen **11**: 56-66. – ZAHRADNIK, J. (1985): Bienen, Wespen, Ameisen. Die Hautflügler Mitteleuropas. Stuttgart (Kosmos Verlag).

Anschrift des Verfassers:

Michael Drees, Freiligrathstr. 15, 58099 Hagen,
E-Mail: Drees.MiD@t-online.de

Max Holtmann (1828 – 1902)
Ein Lehrer aus dem Münsterland und sein Herbarium

Rainer Holtmann, Köln & Bernd Tenbergen, Münster

Einleitung

Im Mai 2019 erhielt das LWL-Museum für Naturkunde ein sehr gut erhaltenes Portraitfoto von dem Lehrer und Botaniker Max Holtmann (1828 – 1902), das in den 1890er Jahren entstand. Das gerahmte Originalfoto (Abb. 1) befand sich im Besitz seiner Urenkelin Elisabeth Reinke in Warendorf.



Abb. 1: Max Holtmann in den 1890er Jahren. (Reprofoto: Rainer Holtmann, 2019)

Max Holtmann beteiligte sich in den Anfangsjahren der naturkundlichen Landesforschung Westfalens durch seine Mitwirkung in der Botanischen Sektion des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst maßgeblich am Aufbau der naturkundlichen Sammlungen für das Provinzialmuseum für Naturkunde in Münster (vgl. auch RUNGE 1967). Im Rahmen des seit Januar 2019 stattfindenden Herbariumzugs in das neue Zentralmagazin in Münster-Coerde wurden zahlreiche einsortierte Herbarbelege von Max Holtmann im Altbestand der Landessammlung entdeckt und inventarisiert (Abb. 2 und 3).



Abb. 2 und 3: Fotos von zwei Herbarbögen mit von Max Holtmann gesammelten Pflanzen: (links) MSTR 213977: *Cyperus fuscus* (Zyperngras), (rechts) MSTR 214485: *Eriophorum latifolium* (Breitblättriges Wollgras) aus dem „Herbarium Brockhausen“. Bei Prof. Brockhausen handelt es sich um den bei SCHMOLLING (1935) erwähnten Studenten Brockhausen, später Professor und Gymnasiallehrer in Rheine und Mitglied des Vorstands der botanischen Sektion, der mit Max Holtmann in engem Kontakt stand: (Fotos: Tenbergen, 03.07.2018)

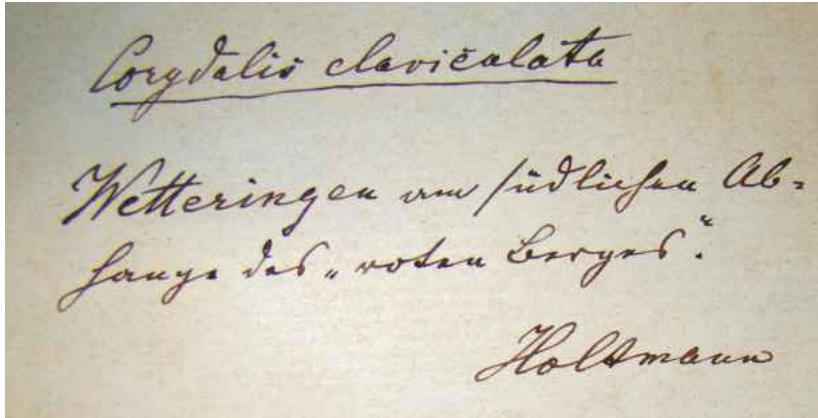


Abb. 4: Herbarettikett von *Corydalis claviculata* (Rankender Lerchensporn), gefunden in Wettingen mit der Handschrift von Max Holtmann (Foto: Tenbergen, 2018)

Auch wenn sein umfangreiches Privatherbarium vermutlich verschollen bleibt (Uwe Raabe, mdl.), so hat er doch durch seine Einlieferung von zahlreichen Herbarbelegen mit westfälischen Funden (siehe Tab. 1) maßgeblich zum Aufbau der Landessammlung beigetragen. Im Folgenden soll daher ein kurzer biographischer Abriss seines Wirkens im Münsterland gegeben werden.

Familie

Max Holtmann wurde am 17.10.1828 in Münster als Maximilian Carl Hubert Heinrich Holtmann geboren und starb dort am 21.03.1902. Er war das älteste Kind von Carl Heinrich Holtmann (1790-1858), Küster an St. Aegidii, und seiner Frau Anna Gertrud Franziska Glas(s) (1804-1865). Sein Großvater Freidrechslermeister Joan Henrich Holtmann (1745-1799) stammte aus Dülmen und hatte sich in den 1770er Jahren in Münster niedergelassen. Dessen Vorfahren kamen aus Hamm.

Max Holtmann hatte zwei Brüder, Friedrich (1838-1907), Kaufmann in Münster und Altenessen, und Johann Heinrich Wilhelm (1831-1879), Goldschmied in Münster. Er war mit Prof. Landois verschwägert, über Heinrichs Frau Maria Wilhelmine, eine geborene Zurstrassen (1829-1912). Deren

Cousin, Bildhauer Melchior Anton zur Strassen (1832-1896) war mütterlicherseits ein Halbcousin von dem Gründer des Naturkundemuseums Prof. Dr. Hermann Landois: Über seine Großmutter Agnes Catharina Nolda geb. Eisman (1775-1852), die in zweiter Ehe Landois' Großvater mütterlicherseits heiratete, den Uhrmacher Hermann Josef Pollack (1775-1842)

Max Holtmanns Schwestern Katharina, Franziska und Wilhelmine starben früh mit 11 Monaten, 8 und 4 Jahren.

Hohe Kindersterblichkeit war auch noch eine Generation später ein Merkmal seiner westfälischen Heimat, als 1868 mit nur drei Wochen sein ältester Sohn Severin starb. Der jüngere Sohn Paul (1871-1933) verzog später nach Warendorf und war dort Küster an St. Marien. Nebenberuflich eröffnete er 1899 das erste Fotoatelier am Ort, in dem vermutlich auch das Portrait von Max Holtmann entstanden sein könnte (vgl. auch Abb. 1). Darüber hinaus arbeitete er als Buchbinder. Die Nachfahren leben heute u.a. in Warendorf, Vreden, Südafrika und Namibia.

Schule und Ausbildung

Max Holtmann beendete das Gymnasium im August 1848 am Ende der Sekunda ohne Abitur, da er während der Schulzeit nach der Tertia ein Jahr „*privatim studirt*“ hatte. Anschließend nahm er „ungefähr Mitte Oktober das Privatstudieren wieder“ auf (HOLTMANN 1852). Der Zugang zur Akademie, dem Vorläufer der Universität Münster, stand zu der Zeit auch Gymnasiasten ohne Abitur offen. „Natürlich waren es meine Lieblingsfächer, die mich vorherrschend beschäftigten“ (HOLTMANN 1852). Im Nachruf „Max Holtmann †“ (REEKER 1902, S. 89 ff.) heißt es u.a.: „*Zu seiner weiteren Ausbildung hörte er an der Königlichen Akademie zu Münster bei Prof. Dr. Anton Karsch vier Semester „mit musterhaften Fleiße“ dessen Vorlesungen über allgemeine Naturgeschichte, Anthropologie, Zoologie, Entomologie, allgemeine und spezielle Botanik, Mineralogie und Geognosie und nahm zwei Sommersemester „mit dem besten Erfolge“ an den naturhistorischen, besonders botanischen, Exkursionen desselben Gelehrten teil.*“ SCHMOLLING (1935) schreibt: „*Holtmann war wegen seiner revolutionären Betätigung damals 1848 in Münster von der Regierung bestraft worden und konnte sein Studium als stud. phil. nicht fortsetzen und wurde deshalb nur Volksschullehrer.*“

Im Frühjahr 1849 bestand er die Aufnahmeprüfung für das Volksschul-Lehrerseminar in Büren. Er ließ sich unter anderem von Hermann Josef Kappen, Kaplan an St. Aegidii sowie verschiedenen Lehrern der Martini- und Aegidiischule ausbilden (HOLTMANN 1852), und beendete die Abschlussprüfung im August 1851 in Büren als Externer mit der Note gut (REEKER 1902). Seit Herbst 1851 arbeitete er als Vertretungslehrer an Dom-, Martini- und Überwasserschule in Münster, bevor er am 01.12.1852 eine Volksschullehrerstelle in Liesborn antrat (HOLTMANN 1852, REEKER 1902).

Politik und Gedichte (1848 – 1852)

1848/49 war Holtmann Mitglied im Demokratischen Verein in Münster (HOLTMANN 1852). Die bekannteren Mitglieder gaben „sich in der stadtbürgerlichen Öffentlichkeit als vorbehaltlose Verteidiger der deutschen Einheit, einer demokratischen Staatsverfassung und der sozialen Interessen der unteren Volksklassen zu erkennen“ (KILL 2001, S. 207).

Er veröffentlichte teils plattdeutsche politische Gedichte, u.a. „Twee mönsterske Blusen“, „De graute Klapperschlange“, „Staatsverbriäken“ und „Graute Menasgerie“, die gedruckt wurden (HOLTMANN 1852). Letzteres findet sich handschriftlich einschließlich einer eigenhändigen Zeichnung in den Polizeiakten über die 1848er Revolution im Stadtarchiv Münster. Gedichte wurden auch in der 1849-1850 in Münster erscheinenden Tageszeitung „Westfälische Volks-Halle“ gedruckt (vgl. zur Zeitung auch NETELER 1997).

Volksschullehrer und Pflanzensammler (1852 – 1886)

Ab November 1852 war Max Holtmann Lehrer an der Volksschule in Liesborn. Dort heiratete er 1867 Maria Farwick (1847-1901), Tochter des Liesborner Lehrers Severinus Farwick. Ab 10.10.1867 arbeitete er als Lehrer an der Knabenschule in Albersloh. 1886 schied er aus gesundheitlichen Gründen aus dem Schuldienst in Albersloh aus und zog 1887 wieder nach Münster. An beiden Orten beschäftigte er sich intensiv mit der Pflanzenwelt, was sich noch heute in seinen Aufsammlungen gut nachweisen lässt (siehe auch Tab. 1).

Mitglied des Westfälischer Provinzialvereins (1872 – 1902)

Max Holtmann war seit seiner Gründung Mitglied der zoologischen (1872) und botanischen Sektion (1873) des Westfälischen Provinzial Vereins für Wissenschaft und Kunst. Ab 1884 war er im Vorstand der Botanischen Sektion (REEKER 1902), dem auch Prof. Landois angehörte (vgl. hierzu auch TENBERGEN & FISCH (2005) sowie TENBERGEN & RAABE (2010)).

SCHMOLLING (1935) erinnert sich an die 1890er Jahre: *„Als damaliger Untertertianer am Paulinischen Gymnasium zu Münster beschäftigte ich mich viel mit Naturwissenschaften, besonders Botanik und Ornithologie. Ich lernte durch einen stud. nat. Brockhausen, späteren Prof. Brockhausen zu Rheine in Westfalen, den alten Holtmann kennen, der ein geachteter Botaniker, Pilz- und Mooskenner war. (...) In der Wohnung des Herrn Holtmann lernte ich nun eines Tages den stud. Löns kennen, ich glaube im Jahre 1891. Herr Holtmann empfahl mich Löns nun als Begleiter auf seinen Exkursionen, da ich ein vorzügliches Auge zum Auffinden von seltenen Pflanzen, Käfern, Schmetterlingen usw. hätte. (...) Soviel ich weiß, verkehrten damals auch Landois, Karsch, Kolbe, Wilms und andere Naturwissenschaftler bei Holtmann.“*

Zu den Sammlungen schreibt SCHMOLLING (1935): *„Holtmann bewohnte (...) zwei Zimmer, die an den Wänden zahlreiche große Glaskästen mit Käfern und Schmetterlingen und Schränken mit Herbarien und Moossammlungen enthielten.“*

Das während und nach seiner Zeit als Dorfschullehrer u.a. in Liesborn und Albersloh zusammengestellte Herbarium gilt zwar als verschollen, doch es gingen schon zu Lebzeiten von Max Holtmann zahlreiche Funde in das Herbarium der Botanischen Sektion, das sich damals im Krameramtshaus befand, und später in das Generalherbarium des Provinzialmuseums für Naturkunde in Münster über. REEKER (1902, S. 90) schreibt in seinem Nachruf *„Die Sammlungen des Vereins hat er um zahlreiche, teils sehr wertvolle Belegstücke bereichert“*.

Herbarium

Auch wenn noch längst nicht wieder alle Herbarbelege von Max Holtmann aufgefunden und inventarisiert werden konnten, sollen in Tabelle 1 einige Arten und ihre Fundorte (z.T. mit Angaben zum Fundjahr), darunter einige heute seltene oder sogar verschollene Arten vorgestellt werden.

Tab. 1: Einige von Max Holtmann im Münsterland gefundene und im Herbarium des LWL-Museums für Naturkunde abgelegte Herbarbelege (Stand: 05/2919)

Ort	Arten	Fundjahr
Albersloh (Sendenhorst)	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R. Br.	1873
	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	~1880
	<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R. Br.	1875, 1882
	<i>Aristolochia clematitis</i> L.	1879
	<i>Carex brizoides</i> L.	1882
	<i>Carex distans</i> L.	~1880
	<i>Carex elata</i> All.	1887
	<i>Carex x pseudoaxillaris</i> K. Richt.	1899
	<i>Carex pulicaris</i> L.	~1880
	<i>Eriophorum gracile</i> W. D. J. Koch ex Roth	~1880
	<i>Galium uliginosum</i> L.	1877
	<i>Cyperus fuscus</i> L.	1876, 1882
	<i>Gentianella germanica</i> (Willd.) Börner	~1880
<i>Cicendia filiformis</i> (L.) Delarbre	~1880	
Liesborn (Wadersloh)	<i>Calla palustris</i> L.	1884
	<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe	~1885
	<i>Eleocharis quinqueflora</i> (Hartmann) O. Schwarz	1889
Diestedde (Wadersloh)	<i>Gentiana cruciata</i> L.	~1885
Oelde	<i>Cypripedium calceolus</i> L.	~1875
	<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P. Beauv.	~1875
Stromberg (Oelde)	<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	1873
Rinkerode (Drensteinfurt)	<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	~1875
Walstedde (Drensteinfurt)	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	1875
	<i>Gentiana cruciata</i> L.	1875
Lippstadt	<i>Carex arenaria</i> L.	1876
	<i>Pilosella aurantiaca</i> (L.) F.W.Schultz & Sch.Bip.	~1876
Beckum	<i>Herminium monorchis</i> (L.) R. Br.	1873
Salzkotten	<i>Schoenus nigricans</i> L.	~1885
Neuenkirchen	<i>Anthericum ramosum</i> L.	~1885
Dingden (Haminkeln)	<i>Calla palustris</i> L.	~1885
Münster	<i>Littorella uniflora</i> (L.) Asch.	1887

Vor allen aus der Gegend um Albersloh (heute Stadt Sendenhorst, Kreis Warendorf) gibt es zahlreiche Aufsammlungen. Hier war Max Holtmann von 1867 bis 1886 als Volksschullehrer tätig. 1887 zog er zurück nach Münster und auch dort setzte er seine Sammeltätigkeit fort (siehe Tabelle 1). Sammelexkursionen führten ihn dabei u.a. in das Gebiet der Loddenheide und in die Hohe Ward sowie nach Wolbeck.

Max Holtmann pflegte u.a. über die Botanische Sektion in Münster, an deren Sitzungen er regelmäßig teilnahm, einen engen Kontakt und regen Austausch zu anderen westfälischen Botanikern. Zu nennen sind hier neben dem schon erwähnten Lehrer Brockhausen aus Rheine (vgl. Abb. 3) auch die Botaniker Libeau, Wilms und Beckhaus, von denen er auch Tauschbelege erhielt.

Veröffentlichungen und Vorträge

REEKER (1902) nennt in seinem Nachruf 19 Beiträge in den „Jahresberichten des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst“, die zwischen 1873 und 1901 in den Bänden II. bis XXIX. erschienen. Dabei hat sich Max Holtmann u.a. zu folgenden Themen in den zoologischen bzw. botanischen Sektionssitzungen geäußert:

- Beiträge zu Fundorten seltener Pflanzen. Bericht II, S. 65
- Neue Beiträge an Pflanzen bei Albersloh. Bericht III, S. 109
- Beiträge zur Flora von Westfalen an Gefäßpflanzen des Kreises Beckum und den angrenzenden Teilen der Kreise Warendorf, Wiedenbrück, Lippstadt und Soest sowie des Amtsbezirks Wolbeck. Bericht III, S. 123
- Standorte für Westfalen neuer Pflanzen. Bericht IV, S. 127
- Auffindung von *Limosella aquatica* und *Cyperus fuscus* bei Albersloh. Bericht V, S. 104
- Neue Pflanzenstandorte bei Albersloh. Bericht VI, S. 125
- Mitteilungen neuer Standorte seltener Pflanzen. Bericht VII, S. 159
- Mitteilungen über *Batrachium hederacium* und *Botrychium lunaria* bei Albersloh. Bericht VIII, S. 159
- Über zwei Baum-Koryphäen meiner Heimat. Bericht XIII, S. 87
- Westfälische plattdeutsche Pflanzennamen, nach dem natürlichen System zusammengestellt. Bericht XIII, S. 108
- Weitere Beiträge zur Flora in Westfalen. Bericht XVII, S. 130
- Naturstimmen im Frühlinge. Bericht XIX, S. 50
- *Merulius lacrymans*. Bericht XXI, S. 49
- Über die Notwendigkeit fortgesetzter Durchforstung unseres heimatlichen Florenbestandes. Bericht XXI, S. 50
- Neue Standorte seltener Pflanzen. Bericht XXII, S. 139
- Botanische Funde. Bericht XXII, S. 141

- Weitere Beiträge zur Flora von Westfalen. Bericht XXIII, S. 202
- Im Ofen nistende Rotschwänzchen. Bericht XXIV, S. 13
- Pilze des Spezialgebietes von Münster. Bericht XXIX, S. 80

Die Beiträge beziehen sich überwiegend auf die Botanik. Ein Beispiel für die Nennung einzelner Beiträge in neueren Artikeln ist HÖVELMANN (2000, S. 79) in „Natur und Heimat“.

Max Holtmann war nach RUNGE (1967, S. 34) der erste, der auch plattdeutsche Pflanzennamen dokumentierte. RUNGE (1967) bezieht sich hier auf Max Holtmanns Beitrag „Westfälische plattdeutsche Pflanzennamen nach dem natürlichen Pflanzensystem zusammengestellt“ im XIII. Jahresbericht der Botanischen Sektion für das Jahr 1884, S. 60-67.

Literatur:

HOLTMANN, M. (1852): Notizen aus meinem Leben“, unveröffentlichtes Manuskript vom 24. Nov. 1852 über die Jahre 1848 – 1852, o.O. (Münster). - HÖVELMANN, T. (2000): Der Hirschwanzfarne (*Asplenium scolopendrium* L.) im Stadtgebiet von Münster. *Natur und Heimat* **60** (3): 79-82. - KILL, S. (2001): Das Bürgertum in Münster 1770 - 1870. Bürgerliche Selbstbestimmung im Spannungsfeld von Kirche und Staat. München. - NETELER, B. (1997): „Volkshalle“: Die linke Zeitung aus Münster. Blatt begleitete die Revolution im Jahre 1849. In: *Auf Roter Erde* S. 344-348. - REEKER, H. (1902): Max Holtmann †, 30. Jahresbericht der Botanischen Sektion für das Jahr 1901/1902: S. 89–90, Münster. - RUNGE, F. (1967): Geschichte der botanischen Erforschung Westfalens. Festschrift zum 75. jährigen Bestehen des Westfälischen Landesmuseums für Naturkunde. Abh. Landesm. f. Naturkunde Münster **29** (1): 1 - 64 - SCHMOLLING, A. (1935): Meine Erinnerungen an Hermann Löns, *Münsterischer Anzeiger* vom 17.11.1935. - TENBERGEN, B. & I. FISCH (2005): Hermann Landois und das Vereinsleben: In: JAKOBI, F.-J. & T. STERNBERG (Hrsg.): Hermann Landois (1835-1905). *Naturwissenschaftler, Theologe, Stadtbürger Schriftsteller*, Münster, S. 101-130. - TENBERGEN, B. & U. RAABE (2010): Vom Münsterland bis zum anderen Ende der Welt. Das Herbarium des LWL-Museums für Naturkunde in Münster - ein einzigartiges naturkundliches Archiv in Nordrhein-Westfalen. In: *Heimatpflege in Westfalen* **23** (5-6): 1-20.

Anschriften der Autoren:

Rainer Holtmann, Bergiusstr. 16, 51065 Köln

Email: rainer.holtmann1@web.de

Dr. Bernd Tenbergen, LWL-Museum für Naturkunde, Herbarium MSTR

Sentruper Str. 285, 48161 Münster, Email: bernd.tenbergen@lwl.org

Neu im Herbarium des LWL-Museums für Naturkunde Münster (MSTR): Der zweite Teil der Pilzsammlung Sonneborn

Klaus Kahlert, Drensteinfurt

Nach dem Tod von Irmgard Sonneborn am 27.2.2018 (SIEPE 2018) ging dem LWL-Museum für Naturkunde Münster der 2. Teil der Pilzsammlung von Irmgard und Willi Sonneborn zu. Der erste Teil der Sammlung mit mehr als 4000 Präparaten befindet sich bereits seit 2012 in der Sammlung des Museums (KAHLERT, RAABE & TENBERGEN 2013). Die neu zugewandene Sammlung umfasst 3354 Präparate von Pilzen; sie sind inventarisiert unter den Nummern MSTR P-15768 bis P-19022. Mit weit über 7000 Belegen ist die gesamte Sammlung Sonneborn nun die größte geschlossene Pilzsammlung im Herbarium des Museums.

Die Funde decken den gesamten Zeitraum der Sammlertätigkeit zuerst von Irmgard und Willi Sonneborn gemeinsam, nach dessen Tod am 4.4.2011 (SIEPE 2012) von Irmgard Sonneborn ab. Die ersten Funde stammen vom 05.11.1977, die letzten vom 08.10.2017.

Das Ehepaar Sonneborn hat generell vor allem in Ostwestfalen gesammelt und hier besonders den Raum Bielefeld und Umgebung bearbeitet. Den besonderen Schwerpunkt der neu zugewandenen Sammlung bilden Funde, die auf dem Truppenübungsplatz Senne gemacht werden konnten; diese Funde tragen entscheidend zur herausragenden Bedeutung der Sammlung bei.

Weitere häufig begangene Ziele von Pilzexcursionen des Ehepaars Sonneborn waren Halle/Westf. und Tatenhausen bei Halle, in den 1980er Jahren auch der Holter Wald bei Schloß Holte-Stukenbrock; nach 2012 machte Irmgard Sonneborn überraschend viele und auch interessante Funde im Bielefelder Stadtgebiet in ihrem unmittelbaren Wohnumfeld.

Natürlich hat das Ehepaar Sonneborn auch auf seinen Reisen Pilze gesammelt; so finden sich in der neu zugewandenen Sammlung neben den ostwestfälischen Funden auch solche aus Tirol, einige aus Argentinien und einige, die von H. Jahn auf Korsika gesammelt und bestimmt wurden.

Grundsätzlich waren I. & W. Sonneborn zwar an allen Pilzen interessiert, dennoch liegt der Schwerpunkt der neu zugegangenen Sammlung auf Arten nährstoffarmer, trockener Standorte, auf sog. „Wiesepilzen“, und auf Pilzen feuchter bis sumpfiger Standorte. Beide Standorte gehören deutschlandweit zu den bedrohten Biotopen; viele der dort gefundenen Pilze zählen daher auch zu den seltenen und bedrohten Arten. Diese besonders wertvollen Biotope des Truppenübungsplatzes Senne konnten von I. & W. Sonneborn aufgrund ihrer Tätigkeit als ehrenamtliche Mitglieder im Beraterstab des RP Detmold für den Naturschutz auf dem Truppenübungsplatz Senne intensiv begangen werden; insgesamt 1200 Arten wurden dort von ihnen gesammelt und dokumentiert (SIEPE 2018). Besonders gut vertreten sind *Gasteromycetes* s.l., dazu Species der Gattungen *Geoglossum*, *Cortinarius*, *Entoloma*, *Hygrocybe*.

Die weit überwiegende Zahl der Präparate ist von I. & W. Sonneborn selbst gesammelt worden; einige Male werden Exkursionsteilnehmer („Studenten“) als Finder genannt, die korsischen Funde stammen von H. Jahn. Einige Funde wurden von befreundeten Mykologen überprüft bzw. bestimmt, darunter O. Baral, H. Bender, G. Krieglsteiner, A. Runge, K. Siepe, G. Wölfel und andere.

Eine der großen Privatsammlungen getrockneter Pilze NRWs befindet sich nun vollständig im LWL-Museum für Naturkunde Münster. Es ist aber nicht nur die Zahl der Präparate, die die Sammlung zu etwas Besonderem macht. Es handelt sich hier um die einzige umfangreiche Sammlung von Pilzfunden, die auf den Truppenübungsplätzen der Senne gemacht werden konnten. Die Sammlung ist nach der Inventarisierung nunmehr der wissenschaftlichen Arbeit zugänglich; gleiches gilt für die begleitenden Materialien mit ihrer „immensen Fülle von Daten“ (SIEPE 2018) in Form von Aufzeichnungen, Fotos oder Zeichnungen.

Literatur:

- KAHLERT, K., RAABE, U. & B. TENBERGEN (2013): Die Pilzsammlungen im Herbarium des LWL-Museums für Naturkunde in Münster (MSTR). - *Natur und Heimat* **73** (3): 81-108.
- SIEPE, K. (2011): Willi Sonneborn zum Gedenken. - *Natur und Heimat* **71** (3-4): 127-128.
- SIEPE, K. (2018): Die DGfM trauert um Irmgard Sonneborn. - *Z. Mykol.* **84** (2): 323-326.

Anschrift des Verfassers:

Klaus Kahlert, Goethestr. 40, 48317 Drensteinfurt
Email: kahlert.kuh@t-online.de

Die Speispinne *Scytodes thoracica* LATREILLE, 1804, neu für Ostwestfalen-Lippe

Ehrentrud M. Kramer-Rowold & Wolfgang A. Rowold, Marienmünster

Die Spei- oder auch Leimschleuderspinne ist eine überwiegend synanthrope Adventivart. Die Kenntnisse zur Verbreitung der Speispinne sind lückenhaft, wengleich sie aus den meisten mittel- und westeuropäischen Staaten nachgewiesen wurde. Erste Funde in Deutschland wurden von ROEWER (1942) zusammengestellt.



Abb. 1: Speispinne *Scytodes thoracica* am Fundort in Nieheim (Foto: W. Rowold, 17.10.2018)

Die ungefähr 5 mm große Speispinne hat ihren Namen aufgrund ihrer außergewöhnlichen Jagdweise. Sie wirft aus ihren Cheliceren einen oder mehrere Leimfäden zickzackförmig über ihre Beute, die anschließend durch einen Biß gelähmt wird (DABELOW 1958). Die überwiegend nachtaktive Art wird in Deutschland fast ausschließlich in Gebäuden gefunden, Freilandfunde liegen aus dem Rheingraben (GETTMANN 1980), dem Mainzer Sand (BRAUN 1969), Frohburg aus dem Kreis Leipzig (MARTIN 1973) sowie, als nördlichstem Freilandnachweis, aus dem NSG „Heiliges Meer“ (BUCHHOLZ & KREUELS 2005) vor.

In Ostwestfalen-Lippe wurde die Art am 17.10.2018 von den Verfassern in einem renovierten Altbau in Nieheim festgestellt, wo ein Exemplar in einer Fensterlaibung gefunden wurde. Für diesen Raum existierten bis dato keine Nachweise, die nächsten umliegenden Funde sind mindestens 60 km entfernt (Abb. 2).

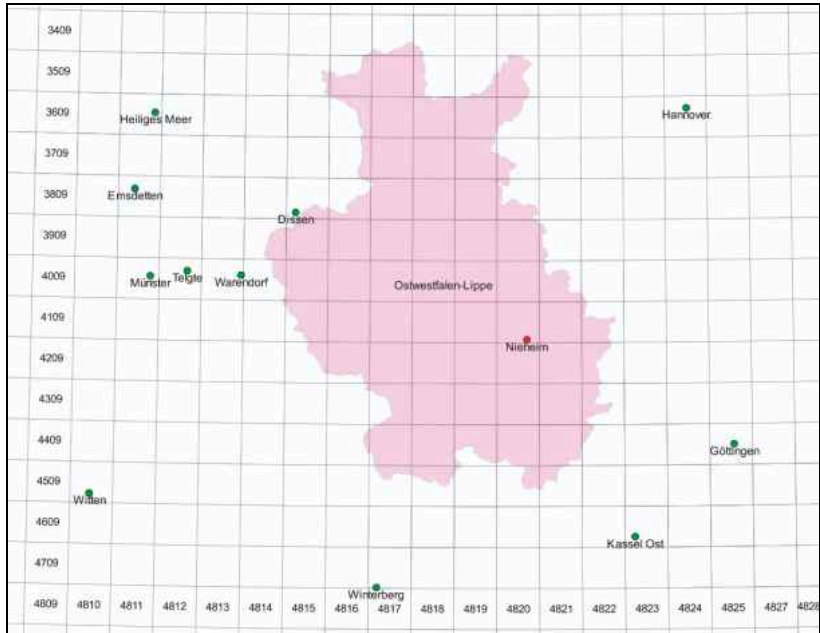


Abb. 2: Darstellung der Nachweise der Speispinne (Datenbasis atlas.arages.de; verändert und ergänzt)

Literatur:

- BRAUN, R. (1969): Zur Autökologie und Phänologie der Spinnen (Araneida) des Naturschutzgebietes „Mainzer Sand“. - Mz. Naturw. Archiv 8: 193-288. Mainz. - BUCHHOLZ, S. & M. KREUELS (2005): Die Spinnen (Arachnida: Araneae) im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“ - eine vorläufige Artenliste - Natur und Heimat **65** (4): 97-112. - DABELOW, S. (1958): Zur Biologie der Leimschleuderspinne *Scytodes thoracica* (LATREILLE). - Zool. Jb. Syst. Ökol. Geogr. Tiere **86** (1/2): 85-126. Jena. - GETTMANN, W. W. (1980): Die Speispinne *Scytodes thoracica* (LATR.) (Araneae: Sicariidae) und ihre Verbreitung in Südwestdeutschland. - Ber. Naturwiss. Ver. N.F. 4: 91-98. Darmstadt. - MARTIN, O. (1973): Die Spinnenfauna des Frohburger Raumes. - Abh. u. Ber. Naturkd. Museum. Mauritianum 8: 147-159. Altenburg. - ROEWER, C. F. (1942): Katalog der Araneae, von 1759 bis 1940. 1. Band (Scytodiformia). - Bremen (Kommissionsverlag). 1040 S.

Anschriften der Verfasser:

Ehrentrud M. Kramer-Rowold & Wolfgang A. Rowold, Großenbreden 17,
37696 Marienmünster, E-Mail: copris@t-online.de

Faunistisch bedeutsame Vogelpräparate aus der Schulsammlung des Ostendorff-Gymnasiums in Lippstadt.

Heinz-Otto Rehage, Münster

2015 übernahm das LWL-Museum für Naturkunde in Münster weitgehend die Schulsammlung des Ostendorff-Gymnasiums in Lippstadt. Ein Vorabbericht dieser Transaktion erschien in dieser Zeitschrift (vgl. TENBERGEN et al, 2015). Auf dem Titelblatt und im Text wurden bereits einige Fotos und Angaben zur Sammlung bekannt gemacht. Da die Kollektion des Ostendorff-Gymnasiums während der Erstellung der westfälischen Avifauna (PEITZMEIER, 1969) nicht berücksichtigt wurde, allenfalls in der Veröffentlichung „Seltene Vögel in Nordrhein-Westfalen“ (2017) wurde der Triel genannt, sollen hier die faunistisch wichtigen Arten sowie alle mit Daten versehenen Exponate aus Westfalen genannt werden. Präparate, die aufgrund der angegebenen Daten in die Präsenzzeit von Hermann Müller an der Schule fallen, vielleicht von ihm selbst angeschafft wurden, sind mit einem * markiert. Leider waren viele Originaletiketten mit schwarzer Lackfarbe überdeckt, die unter großen Schwierigkeiten erst entfernt werden musste, ehe das Etikett die mit Tusche aufgetragenen Informationen freigab. Aussagekräftige Originaletiketten sollten nie übermalt oder überdeckt werden.

Es folgen hier jetzt die Vögel, die laut Etikett aus dem westfälischen Raum stammen:

Ringelgans	Liesborn, 02.03.1907 aus der Herzogl. Liesborner Croy'schen Gutsjagd
Reiherente (W)	Lippstadt, Jan. 1891
Zwergsäger	Lippstadt, 1891
Wachtel	Lippstadt, o.J.
Sternaucher	Rietberg, Febr. 1896
Große Rohrdommel	Osker bei Lipperode, Dez. 1924
Graureiher	an der Lippe in Osker bei Lipperode, 18.06.1916
Sperber	Lippstadt, Nov. 1896
Großtrappe (M)	Delbrück, März 1893
Wachtelkönig	Benninghausen (zu Lippstadt), 07.07.1891
Wachtelkönig*	Lippstadt, 1859, leg. Erdmann

Teichhuhn	Lippstadt, 1895, leg. Erdmann
Bläßhuhn	Lippstadt, o.J.
Triel*	Soest, 1858
Uferschnepfe*	Lippstadt, 1859
Kiebitzpulli*	Soest, 1858, leg. L. Becker
Lachmöwe	Lippstadt, o.J.
Turteltaube*	Soest, 1857, leg. L. Bach
Kuckuck	Lippstadt, Juli 1891
Steinkauz	Lippstadt, 1895
Wiedehopf*	Soest, 1857
Gr. Buntspecht (M)	Lippstadt, o.J.
Raubwürger*	Lippstadt, Dez. 1866 in der Cappelstr. Gefangen, Dr. Hermann Müller
Ringdrossel*	Vollbrexen bei Büren, 1858
Schwarzkehlchen (M)*	Soest, 1858
Elster	Lippstadt, 1892
Dohle*	Lippstadt, 1868
Buchfink*, 1(M),1(W)	Soest, 1857

Zwei Exponate waren so stark beschädigt, dass sie nur noch zu einem Federbild verarbeitet werden konnten. Hierbei handelte es sich um eine Saatkrähe* (Soest, 1858) und eine Bekassine* (Lippstadt, Nov. 1860, A. Zurhellen). Letztere siehe Natur und Heimat **75** (3): 115, 2015.

Literatur:

PEITZMEIER, J. (1969): Avifauna von Westfalen Abhandlungen aus dem Westf. Museum für Naturkunde 31 (3): 1-480. 2. Aufl. mit Anhang 41. (3/4): 1-576. - TENBERGEN, B., REHAGE, H.-O., SCHÖLLMANN, L., FLOTMANN, U. & M., MORKRAMER (2015): Zur Sicherung naturkundlicher Schulsammlungen: Die Überführung der Sammlung des Ostendorff-Gymnasiums Lippstadt nach Münster. Natur und Heimat **75** (3): 113-120. - AVIFAUNISTISCHE KOMMISSION NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): Seltene Vögel in Nordrhein-Westfalen, LWL-Museum für Naturkunde, 420 S., Münster.

Anschrift des Verfassers:

Heinz-Otto Rehage
 Rinkerodeweg 31
 48163 Münster

Weitere Funde des Schwarzstieligen Streifenfarns (*Asplenium adiantum-nigrum* L.) im Ruhrgebiet

Dietrich Büscher (Dortmund)

Nachdem H. W. BENNERT, P. GAUSMANN & U. RAABE im Jahre 2017 ihre Monografie über den Schwarzstieligen Streifenfarn (*Asplenium adiantum-nigrum* L.) in Westfalen veröffentlicht hatten und meine Arbeit über „Felsen und Mauern bewohnende Farne in Dortmund und seiner engeren Umgebung“ erschienen war (BÜSCHER 2018), gab es seither weitere Neufunde, die hier ergänzend mitgeteilt werden sollen:

Am 24.05.2018 suchte ich das Gebiet des ehemaligen Dortmunder Güterbahnhofs entlang der Westfaliastraße (im Nordwesten der Dortmunder Altstadt) nach Ruderalarten ab. Auf einer Rampe wuchs auf Zementboden innerhalb eines Wurmfarne-Bestandes ein kleines Vorkommen mit 5 Wedeln (Topografische Karte im Maßstab von 1:25.000 Nr. 4410, 4. Quadrant, 3. Viertelquadrant = 4410/43).

Wenig später, nämlich am 30.05.2018, fielen mir farnbewachsene Mauern im Vorgartenbereich der Lindemannstraße 61 (südwestliche Dortmunder Innenstadt – ebenfalls 4410/43) auf, die wiederum einen kleinen Bestand dieser in Dortmund ansonsten sehr seltenen Farnart aufwiesen; Begleitarten: *Asplenium scolopendrium*, *Asplenium ruta-muraria*, *Athyrium filix-femina* sowie *Dryopteris filix-mas*.

Schließlich bemerkte ich noch im Juni 2018 in der Dortmunder Altstadt, nämlich im Probsteihof (früheres Dominikanerkloster), an einer Hochbeet-Einfassungsaufpflasterung wiederum ein, wenn auch nur kleines Vorkommen des Schwarzstieligen Streifenfarns begleitet von *Dryopteris filix-mas*.

Noch erstaunlicher war ein weiterer Fund am 30. März 2019 im Essener Süden am Nordrand des Baldeneysees unweit von Heisingen: auch hier wuchs wiederum ein relativ kleines Vorkommen an Sandsteinfelsen (4508/33); der Verfasser machte an diesem sonnigen Tag eine Wanderung um diesen Ruhrsee (15 km) zusammen mit seinem ehemaligen Berufs-

kollegen Horst Heinrichs (Dortmund-Neuasseln) und unserem Wanderkameraden Gerd Knipping (Wuppertal). Auf dieser Tour fanden wir ± fast überall den Gefleckten und den Ungefleckten Aronstab (*Arum maculatum* agg.) sowie an interessanteren Arten ferner noch die Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium* L.) (in 4508/33) am Fuße von Sandsteinfelsen, *Polypodium vulgare* aggr. an Sandsteinmauern am Südrand des Gewässers (in 4608/12) sowie an einer Bahnböschung in Essen-Kupferdreh in Bahnhofsnähe (Ausgangspunkt unserer Wanderung) einen recht kleinen Bestand des im Ruhrgebiet sehr seltenen Vogelfusses (*Ornithopus perpusillus* L.) (in 4608/12).

Nachdem Dr. Peter KEIL (Biostation Essen/Oberhausen) meinen Entwurf zur Kenntnis bekam, teilte er mir einen weiteren Fund von *Asplenium adiantum-nigrum* mit, den Herr Oliver KÖNIG von der Biostation Duisburg/Oberhausen im Jahr 2016 meldete: Er fand die Art in Essen am 25.08.2016 in unmittelbarer Nähe des Baldeneysees in demselben Viertelquadranten an der Zuwegung zur Klusenkapelle, und zwar an einer niedrigen Bruchsteinmauer unter einer Ligusterhecke auf ca. 2-3 m.

Es könnte sich lohnen, Essen noch weiter floristisch zu erforschen.

Literatur:

BENNERT, W., GAUSMANN, P. & U. RAABE (2017): Der Schwarzstielige Streifenfarn (*Asplenium adiantum-nigrum*, Aspleniaceae) in Westfalen. Abh. Westf. Mus. Naturk. **89**: 1-63. - BÜSCHER, D. (2018): Felsen und Mauern bewohnende Farne in Dortmund und seiner engeren Umgegend. Dortm. Beitr. Landesk. **48**: 35-70.

Anschrift des Verfassers:

Dietrich Büscher
Callenbergweg 12
44369 Dortmund

Email: dietrich.buescher@gmx.de

Herbarium Münster (MSTR): Einige interessante Sammlungsneuzugänge in den Jahren 2018 und 2019

Bernd Tenbergen, Münster

Einleitung

Auch im Jahr 2018 sowie in der ersten Jahreshälfte 2019 konnte das Herbarium im LWL-Museum für Naturkunde (MSTR) seinen Bestand, der inzwischen etwa 550.000 Belege umfasst, darunter ca. 400.000 Belege von Farn- und Blütenpflanzen, durch Schenkungen und Ankäufe weiter aufstocken. Neben Sammlungen von Privatpersonen, Museen und anderen Institutionen, wurden auch der botanische Sammlungsbestand des Naturwissenschaftlichen Vereins Paderborn e.V. sowie wieder einige Schenkungen des Westfälischen Naturwissenschaftlichen Vereins e.V. in die wissenschaftliche Sammlung des Naturkundemuseums übernommen. Hinzugekommen sind auch wieder einige Apothekerherbarien.

Nachdem bei TENBERGEN (2012, 2015, 2016) über die letzten aktuellen Neuzugänge im Herbarium des LWL-Museums für Naturkunde (MSTR) aus der Zeit bis zum 31.12.2017 berichtet wurde, soll dies nun für das Jahr 2018 in einer kurzen zusammenfassenden Übersicht fortgesetzt werden. Damit wird auch die von TENBERGEN & RAABE (2010) erstellte Übersicht zu den älteren Sammlungszugängen weiter ergänzt und aktualisiert.

Auf einige bemerkenswerte Neuzugänge soll besonders hingewiesen werden:

Herbarium Max Baruch und weitere Sammlungen aus Paderborn

Zur dauerhaften Unterbringung und wissenschaftlichen Bearbeitung wurden im November 2018 die Herbarien des naturwissenschaftlichen Vereins Paderborn dem LWL-Museum für Naturkunde in Münster übergeben. Die bedeutendste Sammlung ist die von Max Baruch (geb. am 12. 08. 1852 in Rhoden/Waldeck, gest. am 25. 06. 1937 in Paderborn), ein ausgezeichnete Kenner der ostwestfälischen Flora, insbesondere auch der Kryptogamenflora der Re-

gion. Baruch gehörte nicht nur dem Naturwissenschaftlichen Verein in Paderborn an, sondern war auch Mitglied der Botanischen Sektion des Westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst in Münster (vgl. auch NAARMANN 1999, S. 109ff.). Die botanische Sammlung von Max Baruch enthält neben westfälischen Aufsammlungen u.a. auch zahlreiche Funde aus Hessen und dem Harz.

Eine weitere Sammlung aus Paderborn ist das Herbarium von Dr. Paul Graebner (geb. am 04.02.1900 in Berlin; gest. am 06.07.1978 in Paderborn), dem Sohn des bekannten Berliner Botaniker Karl Otto Robert Peter Paul Graebner (geb. am 29. 06. 1871 in Aplerbeck (heute ein Ortsteil von Dortmund); gest. am 06. 02. 1933 in Berlin). Dr. Paul Graebner, der von Dr. Hermann Reichling (1898 - 1948) ab 1925 als Botaniker am Westfälischen Provinzialmuseum für Naturkunde in Münster beschäftigt wurde, war in Münster bis zu seiner Einziehung zum Militärdienst im Jahr 1939 u.a. im Herbarium tätig. Paul Graebner sammelte nicht nur in Westfalen und dem benachbarten Emsland Farn- und Blütenpflanzen, sondern auch auf seinen Reisen nach Skandinavien (1926) und Südosteuropa (1931). Als Soldat war er u.a. in Russland im Einsatz und brachte auch von dort Pflanzen mit.

Mit den Sammlungen Baruch und Graebner wurden auch einige weitere kleinere Herbarien nach Münster überführt. Insbesondere eine zeitweise in der Universität Paderborn ausgestellte Flechtensammlung konnte zurücksortiert werden. Die Sammlungen, zu denen auch zahlreiche weitere Flechten- und Moosproben sowie einige Pilze gehören, sollen in den kommenden Jahren aufgearbeitet und erschlossen werden.

Herbarium der Sonnenapotheke in Nordhorn

Über den Westfälischen Naturwissenschaftlichen Verein e.V. erhielt das Herbarium in Münster (MSTR) als Schenkung auch die Sammlung aus der ehemaligen Sonnenapotheke in Nordhorn. Die Sammlung besteht aus drei Teilen mit insgesamt 482 Belegen. Neben dem Apothekerherbarium von Heiko Sonnenberg (1937-2013) mit Aufsammlungen aus der Grafschaft Bentheim, wurde auch das Herbarium von Marliese Sonnenberg (geb. 1939) übernommen. Hinzu kamen 24 ältere Herbarbelege eines unbekanntes Sammlers aus der Zeit um 1824.

Herbarium Hans-Joachim Freund (1926-2018)

Hans-Joachim Freund, der im Februar 2018 in Bocholt (Kreis Borken) verstarb, vermachte bereits zu Lebzeiten sein Herbarium dem LWL-Museum für Naturkunde (vgl. auch KAPLAN & SCHMIDT 2018). Nach seinem Tod erhielt das Naturkundemuseum in Münster weitere Herbarbelege, insbesondere von seinen letzten Reisen. Mit insgesamt mehr als 6.100 Aufsammlungen an Farn- und Blütenpflanzen sowie zahlreichen weiteren Moos- und Flechtenfunden, gehört das Herbarium Freund zu den größten Einzelsammlungen in Münster. Was die Farn- und Blütenpflanzen angeht, dürfte das Freund'sche Herbarium vollständig in Münster sein. Inzwischen wurden mehr als 3.800 Belege datenbankmäßig erfasst.

Herbarium Irmgard Sonneborn (1922-2018)

Am Jahresanfang 2018 verstarb die bekannte Bielefelder Botanikerin Irmgard Sonneborn (1922 – 2018) (Nachruf u.a. bei JAGEL & SIEPE 2018). Ihr Herbarium, das einen Gesamtbestand von 33.340 Belegen umfasst, wurde bereits zu Lebzeiten und auf Ihren Wunsch hin in großen Teilen nach Münster überführt und digital erfasst. Weitere 5.000 Belege kamen im Frühjahr 2018 nach Ihrem Tod nach Münster (vgl. auch SONNEBORN & SONNEBORN 2018). Irmgard und Willi Sonneborn legten auch ein umfangreiches Pilzherbarium an, das in zwei Teilen ebenfalls nach Münster gekommen ist (siehe hierzu auch KAHLERT 2019, in diesem Heft)

Herbarium Erich Savelsbergh (1937-2012)

Das Herbarium Savelsbergh (vgl. auch RAABE & MATZKE-HAJEK 2013) umfasst mehr als 3.000 Herbarbelege, die alle in das Herbarium des LWL-Museums für Naturkunde integriert werden konnten. Der überwiegende Teil, darunter zahlreiche *Rubus*-Aufsammlungen, wurde inzwischen datenbankmäßig erfasst. Mit dem Tod von Irmgard Savelsbergh gingen im Jahr 2018 testamentarisch festgelegt, weitere Belege von Erich Savelsbergh an das LWL-Museum für Naturkunde über. Eingeschlossen in diesen Bestand waren auch Belege aus dem Herbarium von Günter Böltink. Ebenso erhielt das Herbarium MSTR die Sammlung von Frau Irmgard Savelsbergh mit weiteren Belegen, die teilweise in Süddeutschland gesammelt wurden.

Herbarium Georg Steinweg (Werne)

Mit vermutlich mehr als 5.000 Belegen gehört das Herbarium von Georg Steinweg (geb. 1937 in Werne a. d. Lippe), das im Oktober 2018 vom Eigentümer persönlich dem LWL-Museum für Naturkunde vollständig und in einem guten Zustand als Schenkung übergeben wurde, zu den größten Neuzugängen im letzten Jahr (2018). Ebenso wie die Sammlungen von Dietrich Büscher, Hermann Neidhardt, Linhard Lippowzik, Heinz-Otto Rehage u.a. westfälischen Botanikern, deren Sammlungen sich in Münster befinden, wurde das Herbarium Steinweg ebenfalls nach MANSFELD (1940) geordnet. Die Pflanzenfunde stammen zu einem überwiegenden Teil aus Westfalen und von Reisen in das benachbarte Ausland. Die Sammlung wurde bisher erst konservatorisch behandelt und soll in den kommenden Jahren aufgearbeitet werden.

Herbarium der Brüder Hans und Alfons Krabbe

Als Schenkungen eines Mitgliedes des Westfälischen Naturwissenschaftlichen Vereins erhielt das LWL-Museum für Naturkunde im Jahr 2019 auch die Herbarien von Hans und Alfons Krabbe. Hans Krabbe (1913-1945) sammelte ebenso wie sein Bruder Alfons Krabbe (1920-1944?) in der Gegend um Münster. Beide Sammlungen konnten inzwischen digital erfasst werden: MSTR: 253276-253474 (Sammlung Alfons Krabbe); MSTR: 253276-253474 (Sammlung Hans Krabbe)

Weitere Sammlungszugänge

Als weitere Herbarien, die 2018/2019 neu ins LWL-Museum für Naturkunde gelangten, jedoch noch nicht inventarisiert werden konnten, gehört u.a. die Sammlung der ehemaligen Wiesenbauschule in Siegen (acc. 2018) sowie das Herbarium des Biologielehrers Siegfried Woike (acc. 2018), der im Jahr 2013 im Alter von 88 Jahren in Haan bei Düsseldorf verstorben war. Die Sammlung Woike umfasste ca. 5.000 Belege. Übergeben wurde dem Herbarium im LWL-Museum für Naturkunde auch die 825 Belege umfassende Sammlung von Rudolf Singer aus Bad Driburg.

Auch von Heinz-Otto Rehage, Wolfgang Jäger (inkl. Sammlung H. Böppler), Uwe Raabe, Dietrich Büscher, Günter Gottschlich, Klaus Kaplan und vielen anderen Botanikern konnten weitere Belege übernommen und datenbankmäßig erfasst werden.

Im Jahr 2018/2019 erhielt das Herbarium im LWL-Museum für Naturkunde darüber hinaus auch weitere Moos-, Flechten- und Pilzproben. Genannt seien in diesem Zusammenhang auch die Pilzaufsammlungen von Gerhard Wölfel (Meschede) und seiner Arbeitsgruppe sowie Funde von Klaus Kahlert (Drensteinfurt) und Kleinpilze von Julia Kruse (Frankfurt).

Intensiv wird derzeit weiter an einem aktuellen Verzeichnis aller Sammlungen und Sammler im Herbarium Münster (Index Collectorum Herbarii Monasteriensis (MSTR)) gearbeitet. Allein bei den Phanerogamen sind bisher 2.856 Sammlernamen dokumentiert.

Herbarium MSTR im neuen Zentralmagazin

Bis zum Jahresende 2018 wurden die umfangreichen Herbarbestände einer Schnellinventarisierung unterzogen und in Transportkisten verpackt. Seit dem 7. Januar 2019 zieht nun das Herbarium des LWL-Museums für Naturkunde in die neuen Räumlichkeiten eines Zentralmagazins in die Speicherstadt in Münster-Coerde um. Zum Winter 2019 sollen alle Bestände der botanischen Sammlung wieder zugänglich sein, wenngleich dann noch nicht alle Belege vollständig digitalisiert sind.

Literatur:

JAGEL, A. & K. Siepe (2018): Irmgard Sonneborn (1922-2018): eine westfälische Botanikerin und Pilzkundlerin. *Natur u. Heimat* **78** (3): 102-110. - KAHLERT, K.: Neu im Herbarium des LWL-Museums für Naturkunde Münster (MSTR): Der zweite Teil der Pilzsammlung Sonneborn. *Natur u. Heimat* **79** (2/3): 87-88. - KAPLAN, K. & C. SCHMIDT (2018): Hans-Joachim Freund (1926-2018) – sein Wirken als Florist und sein Herbarium. *Natur u. Heimat* **78** (4): 153-156. - MANSFELD, R. (1940): Verzeichnis der Farn- und Blütenpflanzen des Deutschen Reichs. Jena, 323 S. - NAARMANN, M. (1999): »Von ihren Leuten wohnt hier keiner mehr«. Jüdische Familien Paderborns in der Zeit des Nationalsozialismus. Paderborn. - RAABE, U. & G. MATZKE-HAJEK (2013): Erich Savelsbergh (1937-2012). *Natur und Heimat*, **73** (4): 139-147. - SONNEBORN, I. & W.

SONNEBORN (2018): Die Flora der Truppenübungsplätze Senne und Stapel in den Jahren 1989 bis 2017. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **90**: 1-248. - TENBERGEN, B. (2012): Einige Neuzugänge im Herbarium MSTR im Jahr 2012. Natur u. Heimat **72** (4): 140-141. - TENBERGEN, B. (2015): Herbarium Münster (MSTR): Sammlungsneuzugänge und Erstinventarisierungen von Farn- und Blütenpflanzen in den Jahren 2013 bis 2015. Natur u. Heimat **75** (1): 47-53. - TENBERGEN, B. (2017): Herbarium Münster (MSTR): Sammlungsneuzugänge 2016. Natur u. Heimat **77** (1/2): 71-72. - TENBERGEN, B. (2018): Herbarium Münster (MSTR): Sammlungsneuzugänge 2017. Natur u. Heimat **78** (1/2): 53-58. - TENBERGEN, B. & U. RAABE (2010): Vom Münsterland bis zum anderen Ende der Welt. Heimatpflege in Westfalen. **23** (5-6): 1-20.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Bernd Tenbergen
LWL-Museum für Naturkunde
Herbarium MSTR
Sentruper Str. 285
48161 Münster

Email: bernd.tenbergen@lwl.org

Förderpreis 2019 des Westfälischen Naturwissenschaftlichen Vereins

Rainer Rudolph (Siebengewald (NL)) & Bernd Tenbergen (Münster)

Am 19. Februar 2019 verlieh der Westfälische Naturwissenschaftliche Verein e.V. zum siebten Mal im Rahmen einer Feierstunde seinen diesjährigen Förderpreis. Ausgezeichnet und besonders gewürdigt werden sollen mit diesem Geldpreis hervorragende Bachelor- und Masterarbeiten sowie Dissertationen, die die westfälische Natur erforschen. Die Preisträgerin 2019 ist Frau Helena Klöckener mit ihrer Bachelorarbeit: Art- und Individualerkennung anhand des Kehlflecks von Echten Mardern (Gattung *Martes*): Anwendung einer Lockstoff-Methode und von Fotofallen in zwei Gebieten des Münsterlandes unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Art Baumarder (*Martes martes*).



Verleihung des Förderpreises 2019 an Helena Klöckener (m.) durch den ersten Vorsitzenden des WNV's Dr. Bernd Tenbergen (l.) und den Laudator Dr. Rainer Rudolph (r.). (Foto: Thomas Starkmann, WNV)

Die Arbeit wurde 2017 am Institut für Landschaftsökologie der Universität Münster eingereicht und im Jahr 2018 dem Westfälischen Naturwissenschaftlichen Verein für den Förderpreis vorgeschlagen.

Dr. Rainer Rudolph würdigte in einer hier im Wortlaut wiedergegeben Laudatio, die vom WNV ausgezeichnete Arbeit:

„Aus der Tatsache, dass in Westfalen keine systematische Kartierung der beiden Arten Baumarder und Steinarder existiert, leitet sich eines der Ziele dieser Arbeit her, nämlich in zwei sehr unterschiedlich strukturierten Landschaftsteilen, einerseits dem NSG Heiliges Meer im Kreis Steinfurt und der Hohen Ward bei Münster, den Bestand der beiden Marderarten zu registrieren. Alle Bedingungen der Erreichbarkeit auch der weiteren Ziele, die schon im Titel anklingen, wurden ausführlich analysiert und Entscheidungen differenziert begründet. Die Autorin beabsichtigte, die Aktivität der Marder mittels 38 Fotofallen zu registrieren, die über Infrarotsensoren ausgelöst Fotos und Filme aufnahmen. Dabei stellte Helena Klöckener durch ein originelles Arrangement von Kamera und einem olfaktorisch wirkenden Lockstoffbehälter sicher, dass die Marder sich etwas aufrichteten und bauchseits fotografiert wurden, so dass sie anhand ihres hellen Kehlfleckes immer wieder auf Fotos und in Filmen individuell identifizierbar waren. Kontur und Ausdehnung der Kehlflecken unterscheiden sich ja von Tier zu Tier, bleiben aber am Individuum lebenslang gewissermaßen als Personalausweis unverändert. Diese Methode erwies sich als absolut erfolgreich; den Einzeltieren konnten sogar persönliche Namen gegeben werden. Die ausführlichen kreativen Überlegungen zur Auswahl optimaler Aufstellungsorte für die 38 Kameras beweisen schon auf dem Bachelorniveau in hohem Maß die Fähigkeit der Autorin zum Hineindenken in die Ethologie der Marder und zur Planung wissenschaftlicher Untersuchungen.

Wenn die Kameras mehrere Monate lang Tag und Nacht aktiviert sind, so wie in der Untersuchung durch Frau Klöckener, kommen eine immense Menge Einzelfotos und Filme zusammen, die zu sichten und auszuwerten wiederum einen immensen Zeitaufwand erfordert. Aus der nach Datum und Uhrzeit tabellarisch geordneten Masse der fotografierten Tiere ermittelte Frau Klöckener für alle Marder individuelle Langzeit-Bewegungsprofile im jeweiligen Untersuchungsgebiet, wobei ihre sehr kritische Abwägung aller Auffälligkeiten und die gebotenen Begründungen beeindruckten. Besonders beeindruckend sind ihre detaillierten Analysen der Bewegungsdaten im Hinblick auf das Revierverhalten der Marder, gipfelnd in der überzeugenden Widerlegung des Argumentes, die Lockstoffpunkte könnten die Realität des Reviersystems verfälscht haben. Ohnehin sind alle ihre Überlegungen und Auswertungen real, denn deren Basis ist zuverlässig und aussagekräftig, weil sie ja auf täglich über längere Zeit registrierten Daten beruht.

Bei langer Untersuchungsdauer wird irgendwann ein Sättigungspunkt erreicht, von dem an keine unbekanntes Marder mehr auftauchen. Frau Klöckener erreichte diesen Punkt, so dass sie mit hoher Wahrscheinlichkeit die gesamte Marderpopulation der beiden Untersuchungsgebiete erfasst hat. Sie hat diese langdauernde Freilandarbeit mit außergewöhnlichem Engagement und hoher Kreativität durchgeführt.

Kreativität zeigt sich auch in einem technischen Clou in der Arbeit. Von hoher Bedeutung sind die Filme, die in der schriftlichen Arbeit aber naturgemäß nicht wiederzugeben sind. Frau Klöckener stellte die Filme ins Internet und druckte in ihrer Arbeit QR-Codes ab, mit deren Hilfe diese Filme jederzeit und überall abrufbar sind.

Insgesamt bietet die preiswürdige Arbeit von Frau Klöckener auch eine wichtige Ergänzung der Daten zur Säugetierfauna Westfalens.“

Der Vorstand und die Mitglieder des Westfälischen Naturwissenschaftlichen Vereins gratulieren Frau Klöckener sehr herzlich und wünschen Ihr weiterhin viel Erfolg bei Ihrer wissenschaftlichen Arbeit. Gleichzeitig sei darauf hingewiesen, dass in zwei Jahren der nächste WNV-Förderpreis vergeben werden soll. Vorschläge können bis Oktober 2020 bei WNV eingereicht werden.

Dr. Bernd Tenbergen
Vorsitzender des WNV

Dr. Rainer Rudolph
Laudator und 2. Vorsitzender des WNV

Anschrift der Autoren und für Vorschläge zum nächsten Förderpreis:

Westfälischer Naturwissenschaftlicher Verein e.V.
c/o LWL-Museum für Naturkunde
Sentruper Str. 285
48161 Münster

Natur und Heimat

Floristische, faunistische und ökologische Berichte

Herausgeber

LWL-Museum für Naturkunde, Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium

Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Münster

Schriftleitung: Dr. Bernd Tenbergen

79. Jahrgang

2019

Heft 4

Faunistisch bemerkenswerte Wanzen aus Nordrhein-Westfalen (Insecta: Heteroptera) III.

Peter Schäfer, Telgte

Einleitung

Die Erforschung der Wanzenfauna Nordrhein-Westfalens brachte in den letzten Jahren einen enormen Erkenntnisgewinn. Hatten KOTT & HOFFMANN (2003) von hier noch 567 Arten gemeldet, so waren in der bislang aktuellen Checkliste von HOFFMANN et al. (2011) bereits 608 Arten aufgeführt. Aktuell kann man von ca. 628 Arten ausgehen (HOFFMANN 2012a; HOFFMANN 2012b; HOFFMANN 2018; KOTT 2019). Doch nicht nur die Mitteilung von Neufunden, sondern auch Funde seltener Arten sowie die Dokumentation von Bestandsveränderungen und Arealfluktuationen eingeschleppter oder einwandernder Arten sind von Bedeutung.

Dem folgend werden in der vorliegenden Publikation wie bereits in vorangegangenen Beiträgen (SCHÄFER 2009; SCHÄFER 2014) Wanzenarten aufgeführt,

von denen aus Nordrhein-Westfalen nur wenige publizierte Nachweise vorliegen oder deren Meldung aus anderen Gründen von Bedeutung ist. Dazu wurden verschiedene Sammlungen sowie an den Autor herangetragene Funde und eigene Aufsammlungen herangezogen. Die Nomenklatur und Systematik richten sich nach dem ‚Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region‘ (AUKEMA & RIEGER 1995, 1996, 1999, 2001, 2006; AUKEMA et al. 2013), bei der Familie der Lygaeidae s. l. wird HENRY (1997) gefolgt.

Ergebnisse und Diskussion

Saldidae (Uferwanzen)

Halosalda lateralis (Fallén, 1807)

Die letzte Meldung der Uferwanze *Halosalda lateralis* aus Nordrhein-Westfalen liegt lange zurück (SCHMIDT 1913). Ein Wiederfund gelang M. Kaiser am 30.6.2005 im NSG „Sültsoid“ (Salzkotten, Kreis Paderborn; TK25: 4317/2, det. + coll. Schäfer). Dabei handelt es sich um ein Weibchen, das wie häufig bei dieser Art subbrachypter ist (vgl. PERICART 1990).

H. lateralis kommt in Mittel- und Westeuropa regelmäßig entlang der Meeresküsten vor und kann hier auf lückig bewachsenen Böden stellenweise häufig angetroffen werden. Im Binnenland dagegen ist die Art fast ausschließlich an Salzstellen zu finden und dementsprechend selten und nur lokal verbreitet (PERICART 1990; AUKEMA et al. 2002; WACHMANN et al. 2006).

Die Verteilung der wenigen in Westfalen und angrenzenden Bereichen vorhandenen Binnensalzstellen zeigt vier Schwerpunkte, wobei das am Südrand der Westfälischen Bucht gelegene Sültsoid zur Hellweg-Region gehört. Als naturschutzfachlich bedeutendste Salzstelle Westfalens mit dem hier einzigen Vorkommen echter Salzwiesen steht sie heute unter Naturschutz (RAABE & LIEBENBECKER 2004). Der Kernbereich ist ein sumpfiger und quelliger Grünland-Komplex mit zwei größeren, mehr oder weniger vegetationsfreien Flächen (Abb. 1). Neben *H. lateralis* beherbergt das Gebiet weitere halotolerante Wirbellose, so z. B. den Laufkäfer *Bembidion minimum* (Fabricius, 1792) und den Kurzflügelkäfer *Bledius tricornis* (Herbst, 1784) (RENNER 2004).



Abb. 1: Lebensraum von *Halosalda lateralis* im NSG „Sültsoid“ (Foto: M. Kaiser, 2005)

Die alten Meldungen von *H. lateralis* stammten zwar nicht vom Sültsoid, aber aus dieser Region. SCHMIDT (1913) nennt mehrere Nachweise, die 1911 und 1912 in Leitungsrinnen des Gradierwerks im Kurpark von Bad Sassendorf (TK25: 4415; Entfernung zum Sültsoid rd. 30 km) erfolgt sind. Heute ist hier nur noch ein Gradierwerk vorhanden, während Solgräben und -teiche intensiv gepflegten Grünanlagen zum Opfer fielen (RAABE & LIEBENBECKER 2004).

Tingidae (Gitterwanzen)

Corythucha ciliata (Say, 1832)

Bei der Platanengitterwanze *Corythucha ciliata* handelt es sich um ein ausschließlich an Platanenarten (*Platanus spec.*) lebendes Neozoon, das aus Nordamerika kommend in Europa erstmals im Jahr 1964 und in Deutschland 1983 angetroffen wurde (HOFFMANN 2016). Der nordrhein-westfälische Erstnachweis aus dem Jahr 2002 gelang in Köln (HOFFMANN 2002). Die wenigen weiteren bis heute vorliegenden Meldungen stammten nach HOFFMANN (2018) aus Brühl, Bergheim und Bonn und machen deutlich, dass sich *C. ciliata* in

Nordrhein-Westfalen im Gegensatz zu anderen invasiven Wanzenarten kaum ausbreitet und hier bislang auf ein relativ kleines Gebiet beschränkt bleibt.

Der hier gemeldete Nachweis kommt ebenfalls aus diesem Raum, und zwar wenig südlich von Bonn aus Königswinter (Rhein-Sieg-Kreis; TK25: 5309/1, leg. Hannig & Oellers, det. + coll. Schäfer). Der Fundort waren Platanen, unter deren Borkenschuppen am 15.12.2017 zahlreiche Individuen gesichtet wurden. Die Bäume standen etwa 50 m von Gleisanlagen entfernt in der Nähe des Bahnhofs. Die Fundumstände sind sehr typisch für die Art, auch die Nähe zu Verkehrsschwerpunkten und insbesondere zu Bahnhöfen. HOFFMANN (2016) folgend scheint zumindest bei uns die menschliche Aktivität ein wesentlicher Faktor für die Ausbreitung zu sein. Auch der nach Angaben in HOFFMANN (2016) bislang nördlichste mitteleuropäische Nachweis aus Göttingen lag nahe des Hauptbahnhofs (MELBER & STERN 2016).

Reduviidae (Raubwanzen)

Rhynocoris iracundus (Poda, 1761)

Die nordrhein-westfälischen Funde von *Rhynocoris iracundus* sind jüngst von KOTT (2018) zusammengetragen worden. Sicherer erstmaliger Nachweis der Art in diesem Bundesland ist demnach der von Schumacher im Bergischen Land aus den Jahren 1983 und 1984 (vgl. SCHUMACHER 1994). Nicht mehr zu klären ist, ob nicht schon der ebenfalls bei KOTT (2018) genannte Nachweis vom Rodderberg durch LE ROI & REICHENSPERGER (1913) den Erstnachweis für Nordrhein-Westfalen darstellt, da die Grenze zu Rheinland-Pfalz durch dieses Gebiet verläuft.

Unabhängig davon ist *R. iracundus* eine in Nordrhein-Westfalen sehr seltene Art, die von hier nach den genannten Nachweisen von SCHUMACHER (1994) bislang nur 1996 und 1997 bei Bad Honnef-Rhöndorf (WERNER 1998) sowie 2017 bei Bergkamen/Kreis Unna gemeldet worden ist (KOTT 2018). Inzwischen sind zwei weitere Funde bekannt geworden, die ebenfalls aus Gebieten nördlich der Köln-Bonner Bucht stammen: Dortmund-Brackel (Kreisfreie Stadt Dortmund; TK25: 4411/3), 17.6.2019: 1 Individuum auf zweischüriger Wiese innerhalb Abfahrt „Hauptfriedhof“ der B 1 (leg. Koth-Hohmann & Mariella, Melanie + Minea Nimptsch, det. Schäfer Fotobeleg). – Haltern am See, Umgebung Heimingshof (Kreis Recklinghausen; TK25: 4209/4), 13.5.2015: 1 Individuum (leg. Kasperek, det. Schäfer Fotobeleg).

Die Funde der letzten Jahre liegen deutlich nördlicher als alle vorherigen Meldungen, wobei der aus Haltern am See möglicherweise den derzeit nordwestlichsten Nachweis der Art überhaupt darstellt (vgl. PUTSHKOV & MOULET 2009). Die Daten deuten somit auf eine Nordausbreitung dieser wärme liebenden Art hin. Die Niederlande hat *R. iracundus* bis jetzt allerdings noch nicht erreicht (vgl. <https://waarneming.nl> - abgerufen am 14.10.2019).

Miridae (Weichwanzen)

Euryopicoris nitidus (Meyer-Dür, 1843)

Anfang 2015 kam über Herrn Dr. M. Kaiser (LANUV NRW) die Bitte um Bestätigung einer von Herrn K. G. Böttger im Siegerland fotografierten und von Herrn F. Marquard als *Euryopicoris nitidus* bestimmten Wanze, was anhand des ausgezeichneten Makrofotos auch zweifelsfrei möglich war. Bei dem Fundort handelt es sich um das nördlich der Stadt Kreuztal gelegene Natura-2000-Gebiet „Grubengelände Littfeld“ (ehemaliges Eisenabbaugebiet u. a. mit Schwermetallflur; Teil des NSG „Grubengelände und Wälder Burgholdinghausen“).

Nach einer gemeinsamen Exkursion Herrn Böttgers und des Verfassers am 11.6.2015 in das Gebiet, bei der hier und in der unmittelbaren Umgebung mehrere Individuen von *E. nitidus* festgestellt wurden, gelangen Herrn Böttger später noch weitere Funde im Siegerland, so dass jetzt eine Reihe aktueller Nachweise der Art vorliegen: Kreuztal, „Grubengelände Littfeld“ und direkt angrenzende Bereiche (Kreis Siegen-Wittgenstein; TK25: 4914/3; 380-400 m ü. NHN), 24.5.2013: 1 Individuum (leg. Böttger, det. Marquard, t. Schäfer Fotobeleg); 11.5.2015: mehrere Individuen (leg. + det. Böttger; t. Schäfer Fotobeleg; s. Titelbild); 11.6.2015: 4 Männchen, 2 Weibchen (leg., det. + coll. Schäfer), 3.7.2015: 3 Individuen (leg. + det. Böttger); 28.5.2016: mehrere Individuen (leg. + det. Böttger). – Bad Berleburg, Arfeld (Kreis Siegen-Wittgenstein; TK25: 4916/4; 400 m ü. NHN), 21.6.2016: „vereinzelt“ auf Fläche nahe der Eder (leg. + det. Böttger, t. Schäfer Fotobeleg). – Hilchenbach, Altenteich/Lützel (Kreis Siegen-Wittgenstein; TK25: 5015/1; 530-570 m ü. NHN), 25.5.2016 (und folgende Tage): „massenhaft“ an mehreren Stellen im Wehbachtal (leg. + det. Böttger; t. Schäfer Fotobeleg; Abb. 2). – Erndtebrück (Kreis Siegen-Wittgenstein; TK25: 5015/2; 470 m ü. NHN), 5.6.2017: mehrere Individuen auf Fläche am Industriegebiet nahe der Eder (leg. + det. Böttger; t. Schäfer Fotobeleg). – Bad Laasphe-Volkholz, Holzlagerplatz, (Kreis Siegen-Wittgenstein; TK25:

5015/4; 492 m ü. NHN), 28.6.2016: mehrere Individuen auf Wiese neben Bach (leg. + det. Böttger; t. Schäfer Fotobeleg).

E. nitidus weist ein sehr großes Verbreitungsgebiet auf, das fast die gesamte Paläarktis umspannt und wohl nur die südlichsten und nordwestlichsten Regionen auslässt (vgl. AUKEMA & RIEGER 1999; AUKEMA et al. 2013). In Mitteleuropa besiedelt die Art ausschließlich die höheren Lagen bis jenseits 2.000 m ü. NHN (WACHMANN et al. 2004). Nach HOFFMANN & MELBER (2003) liegen Nachweise außer aus Nordrhein-Westfalen noch aus Sachsen-Anhalt, Thüringen, Bayern und Baden-Württemberg vor. Die nördliche Verbreitungsgrenze wird hier also in den norddeutschen Mittelgebirgen erreicht.

Die erste Meldung von *E. nitidus* aus Nordrhein-Westfalen beruht auf REMANE (1994), der die Art am 2.7.1991 ebenfalls im Siegerland im Umfeld der Lahnquelle bei Netphen festgestellt hat. Damit ergibt sich für dieses Bundesland ein relativ kleines Verbreitungsareal, das sich angesichts fehlender Meldungen aus Hessen und Rheinland-Pfalz vorläufig als eine Insellage darstellt. Die aktuellen Nachweise stammen aus Höhenlagen zwischen rd. 380 und 570 m ü. NHN und auch der nicht mehr exakt lokalisierbare Fundort vom Umfeld der Lahnquelle dürfte sich in diesem Bereich oder wenig darüber bewegen (vgl. REMANE 1994).

Bei den aktuellen Fundorten handelte es sich um besonnte, gras- und krautreiche Säume oder Brachflächen sowohl auf feuchten als auch auf relativ trockenen Standorten. REMANE (1994) fand die Art in der bodennahen Vegetation an einer Wegkreuzung zwischen Jungfichtenbeständen. WACHMANN et al. (2004) nennen als Lebensraum offene und halbschattige, trockene bis mäßig feuchte Wiesen.

Die im „Grubengelände Littfeld“ beobachteten Wanzen saßen überwiegend an Labkraut (*Galium spec.*) und saugten auch an den Pflanzen, doch konnte Herr Böttger in der Folge saugende Tiere auch an anderen Kräutern (explizit *Arabis spec.*) sowie an einer Süßgras-Art feststellen. WACHMANN et al. (2004) nennen *Colchium autumnale*, ansonsten allgemein Asteraceae und Fabaceae, RINTALA & RINNE (2011) *Ranunculus*-Arten, *Barbarea vulgaris*, *Artemisia vulgaris* und *Cirsium spec.*



Abb. 2: Ansammlung von *Euryopicoris nitidus* auf Hohlzahn (*Galeopsis spec.*) in Hilchenbach-Altenteich (Foto: K. G. Böttger, 2016)

Die nordrhein-westfälischen Beobachtungen stammten aus dem Zeitraum 11.5. bis 16.7. Am 2.8.2015 waren im „Grubengelände Littfeld“ keine Tiere mehr zu finden (Böttger in litt.). WACHMANN et al. (2004) machen zur Phänologie ähnliche Angaben und vermuten wie auch REMANE (1994), dass es sich um eine univoltine Art handelt. Für *E. nitidus* scheint bezeichnend zu sein, dass sie an den Fundorten in relativ hoher Individuendichte auftritt (so auch REMANE 1994; Abb. 2).

Oxycarenidae (Bodenwanzen i. w. S.)

Oxycareus lavaterae (Fabricius, 1787)

Die Linden- oder Malvenwanze *Oxycareus lavaterae* hat sich in den letzten Jahren aus dem Mittelmeergebiet kommend schnell nach Norden hin ausgebreitet, was sicherlich auch durch Verschleppung bei Pflanzentransporten begünstigt worden ist (WACHMANN et al. 2007; HOFFMANN & SCHMITT 2014; SCHNEIDER & DOROW 2016). In Nordrhein-Westfalen ist die Art erstmals im Jahr

2017 nachgewiesen worden, wobei es sich um Lokalitäten in Köln und Brühl und damit um das bis dahin nördlichste bekannte Vorkommen gehandelt hat (GÖTTLINGER & HOFFMANN 2017). Im Jahr darauf bereits kam aus Gladbeck die erste westfälische Meldung (TYMANN 2018).



Abb. 3: *Oxycarenus lavaterae* saugend auf Samenkapsel von *Hibiscus syracus* in Telgte (Foto: P. Schäfer, 2019)

Im Jahr 2019 gelangen Nachweise noch weiter nördlich gelegener Vorkommen an folgenden Orten in Nordrhein-Westfalen: Waltrop (Kreis Recklinghausen; TK25: 4310/3), 26.7.2019: 1 Individuum an Hauswand, 16.8.2019: viele Individuen auf Linden (leg. Hannig, det. + coll. Schäfer). – Datteln (Kreis Recklinghausen; TK25: 4310/1), 22.8.2019: viele Individuen auf Linden (leg. + det. Hannig). – Recklinghausen Stadt (Kreis Recklinghausen; TK25: 4309/3), 3.9.2019: 35 Individuen auf Linden (leg., det. + coll. Raupach). – Flaesheim (Stadt Haltern am See, Kreis Recklinghausen; TK25: 4209/3), 21.8.2019: viele Individuen auf Linden (leg. + det. Hannig). – Telgte-Stadt (Kreis Warendorf; TK25: 4012/2), 8.7.2019: 2 Paare (Kopula) auf Briefkasten unter Linde; 26.7.2019: 8 Individuen (auch Kopula) auf Linde; 30.8.2019: viele Individuen auf

mehreren Linden an verschiedenen Straßen; 4.9.2019: 1 Individuum saugend auf Samenkapsel von *Hibiscus syracus* (alle leg., det. + coll. Schäfer; Abb. 3). – Telgte-Westbevern (Kreis Warendorf; TK25: 3912/4), 2.9.2019: >10 Individuen (auch Kopula) auf Linde (leg. + det. Schäfer). – Ochtrup-Weiner (Kreis Steinfurt; TK25: 3708/4), 2.9.2019: >10 Individuen (auch Kopula) auf Linde (leg. + det. Schäfer). – Rheine-Hauenhorst (Kreis Steinfurt; TK25: 3710/4), 6.9.2019: 2 Paare (Kopula) auf Linde (leg. + det. Schäfer).

Wie üblich in Mitteleuropa stammten fast alle diese Beobachtungen von Linden (*Tilia spec.*). Bei der einzigen Feststellung auf einem Malvengewächs (Malvaceae) handelte es sich lediglich um ein Individuum. Es ist bislang fraglich, ob sich *O. lavaterae* in unserem Raum abseits von Linden auch reproduzieren kann, was im Kernverbreitungsgebiet aber offenbar der Fall ist (vgl. PÉRICART 1998). Bei der gezielten Suche nach den Tieren fiel auf, dass an den Standorten häufig fast jede der inspizierten Linden besetzt war und nicht nur einzelne Bäume.

Pentatomidae (Baumwanzen)

Halyomorpha halys (Stål, 1855)

Ebenfalls zu den sich in letzter Zeit ausbreitenden, allerdings eindeutig eingeschleppten Wanzenarten gehört die ursprünglich aus Ostasien stammende Marmorierte Baumwanze *Halyomorpha halys*. Die ersten Tiere gelangten vermutlich schon um die Jahrtausendwende nach Europa und können auch aus Nordamerika gestammt haben, wo die Art sich bereits etabliert hatte (RABITSCH 2008; RABITSCH & FRIEBE 2015). Beschränkten sich die Meldungen in der Folge zunächst auf die Schweiz und auf Lichtenstein, so kam es schon bald zu einer starken Ausbreitung in Ländern des südlichen Europas (HECKMANN 2012; HAYE & ZIMMERMANN 2017). Als Erstnachweis für Deutschland gilt ein in Konstanz im Jahr 2011 zugeflogenes Tier (HECKMANN 2012), allerdings gab es im selben Jahr in Bremerhaven auch einen Fund zahlreicher Exemplare in einer Warenlieferung aus den USA (HAYE & ZIMMERMANN 2017). Nach Fundhäufungen in Baden-Württemberg und Hessen (HAYE & ZIMMERMANN 2017; MORKEL & RENKER 2019) wurde *H. halys* dann im Jahr 2018 erstmalig aus Nordrhein-Westfalen (Essen) gemeldet (TYMANN 2018). Weitere Nachweise aus demselben Jahr (Köln, Krefeld, Duisburg, Bochum) und von 2019 (Köln, Oberhausen) sind von KOTT (2019) als Rasterverbreitungskarte dokumentiert worden.



Abb. 4: Junge Larven von *Halyomorpha halys* mit geschlüpftem Gelege auf Studentenblume *Tagetes patula* in Marl-Hüls (Foto: M. Hartel, 2018)

Diese Daten können nun um folgende Funde ergänzt werden: Düsseldorf-Grafenberg (Kreisfreie Stadt Düsseldorf; TK25: 4706/4), 17./21.10.2018: jeweils 1 Individuum in Zimmer (Lichtanflug) (leg., det. + coll. Müller, t. Schäfer Fotobeleg); 5.1.2019: 1 Individuum auf Fensterbank (leg. + det. Müller); 8.7.2019: 1 Larve an Hauswand (leg. + det. Müller); 21.9.2019: 1 Individuum auf Fensterscheibe (leg. + det. Müller); 14.10.2019: 1 Individuum am Fenster (leg. + det. Müller). – Marl-Hüls, in Privatgarten (Kreis Recklinghausen, TK25: 4308/2), 17.8.2018: geschlüpftes Gelege + junge Larve Blattunterseite Studentenblume *Tagetes patula* (unter Kugeltrompetenbaum *Catalpa bignonioides* wachsend) (leg. Hartel, det. Haye Fotobeleg; Abb. 4); 22.8.2018: Gelege + Larven Blattunterseite Gurke *Cucumis sativus* (in Gewächshaus unter Kugeltrompetenbaum) (leg. Hartel, det. Schäfer Fotobeleg); 9.9.2018: Larven auf *Miscanthus sinensis* (unter Kugeltrompetenbaum wachsend) (leg. Hartel, det. Schäfer Fotobeleg); 3.8.2019: viele Larven (L5) an Kugeltrompetenbaum und Kirschlorbeer *Prunus laurocerasus* (hier auch an Beeren saugend), auch auf Salbei *Salvia officinales* (unter Kugeltrompetenbaum wachsend) (leg. Hartel,

det. Schäfer Fotobeleg); 8.8.2019: mehrere Larven (L5) und Exuvien, 2 tote Adulte (Männchen + Weibchen, noch nicht ganz ausgehärtet) (leg. Hartel, det. + coll. Schäfer); 13.-19.10.2019: >40 einzeln auftretende Adulte an Außenfassade (leg. + det. Hartel, t. + coll. Schäfer Fotobeleg).

Sieht man von einem Einzelfund aus Berlin und eindeutig eingeschleppten Tieren in Bremerhaven ab (HAYE & ZIMMERMANN 2017), so dokumentieren die bislang erfolgten Nachweise aus Nordrhein-Westfalen die derzeitige nord-östliche Verbreitungsgrenze der Art in Deutschland. In den Niederlanden häufen sich die Funde nach dem Erstnachweis im Jahr 2018 ebenfalls und liegen aktuell sogar etwas weiter nördlich als in Nordrhein-Westfalen (vgl. <https://waarneming.nl> - abgerufen am 17.9.2019). Die natürliche Ausbreitung erfolgt hier also offenbar aus süd- und südwestlicher Richtung. Dabei kann *H. halys* in Nordrhein-Westfalen aufgrund wiederholter Funde von Larven als bodenständig eingestuft werden.

Nezara viridula (Linnaeus, 1758)

Die Grüne Reiswanze *Nezara viridula*, ursprünglich der Äthiopischen Region entstammend, ist eine mittlerweile weltweit in den tropischen und subtropischen Regionen vorkommende Baumwanze, die auch im Mittelmeergebiet weit verbreitet ist (RABITSCH 2008; WACHMANN et al. 2008; RIBES & PAGOLA-CARTE 2013). In Mitteleuropa sind wiederholt Funde bekannt geworden, doch hat es sich lange Zeit immer nur um sporadische Beobachtungen einzelner Imagines gehandelt. Aus Nordrhein-Westfalen (Krefeld) erwähnt zuerst REICHENSBERGER (1922) die Art, was möglicherweise auch die erste Meldung für Deutschland darstellt. Weitere Einzelnachweise in den Jahren 1979 und 1983 stammten aus Köln (HOFFMANN 1992; WERNER 2005; HOFFMANN 2008). Auch wenn WERNER (2005) später ebenfalls in Köln eine erfolgreiche Fortpflanzung belegen konnte, wurde davon ausgegangen, dass die Art im gesamten Mitteleuropa nicht bodenständig ist.

In der Regel hat es sich bei den früheren Beobachtungen wohl um Verschleppungen gehandelt, sei es durch Gemüsetransporte oder allgemein in Fahrzeugen (WACHMANN et al. 2008; RABITSCH 2016). So entdeckte z. B. der Verfasser nach der Rückkehr aus Italien (Gardasee) im Kofferraum seines Autos eine Larve der Art, die sich in Gefangenschaft zur Imago häutete (Telgte-Stadt, Kreis Warendorf; TK25: 4012/2: 20.8.2013; det. + coll. Schäfer).



Abb. 5: Larven von *Nezara viridula* auf Soja *Glycine max* in Recklinghausen (Foto: J. Kasperek, 2018)

Nach Befunden z. B. in Hessen (MORKEL & RENKER 2019) und in Österreich (RABITSCH 2016) jedoch hat sich die Art in Mitteleuropa inzwischen offenbar etabliert. Auch für Nordrhein-Westfalen muss diese Möglichkeit in Betracht gezogen werden, da hier neben der bereits erwähnten Beobachtung von Larven durch WERNER (2005) nun weitere Fortpflanzungsnachweise vorliegen: Bonn (Kreisfreie Stadt Bonn; 5208/4), 2.9.2018: 3 Adulte und mehrere Larven (verschiedene Stadien) (leg. Zawitkowski, det. + coll. Müller). – Essen-Karnap, bachbegleitender Blühstreifen an der Schurenbachhalde, auf Distel (Kreisfreie Stadt Essen; TK25: 4408/3), 17.9.2019: 3 jüngere Larven; 7.10.2019: 7 Larven (L 5) (leg. + det. Tymann). – Lüdinghausen (Kreis Recklinghausen; TK25: 4210/2), 16.9.2018: mehrere Dutzend Larven im Garten des Biologischen Zentrums auf Sojabohne (*Glycine max*) (leg. + det. Terlutter, t. Schäfer Fotobeleg; Abb. 5).

Voraussetzung für die Beständigkeit von Populationen dieser Art sind allerdings ausreichend hohe Temperaturen im Winterhalbjahr (MUSOLIN 2012).

Zusammenfassung

Es werden Funde von sieben für Nordrhein-Westfalen faunistisch bemerkenswerten Wanzenarten aufgeführt. Eindeutige Arealerweiterer sind die Raubwanze *Rhynocoris iracundus* (Poda, 1761), die Bodenwanze *Oxycarenus lavaterae* (Fabricius, 1787) sowie die Baumwanzen *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) und *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758). *O. lavaterae*, *H. halys* und *N. viridula* gelten als invasive Arten, während es sich bei *R. iracundus* um eine aus ihrem südlichen Refugium ausgehende Arealerweiterung handelt. Von der ebenfalls hier eingeschleppten Gitterwanze *Corythucha ciliata* (Say, 1832) wird ein neuer Fundort mitgeteilt, der jedoch im derzeit bekannten Verbreitungsgebiet der Art in Nordrhein-Westfalen liegt. Im Gegensatz dazu handelt es sich bei der Uferwanze *Halosalda lateralis* (Fallén, 1807) und der Weichwanze *Euryopicoris nitidus* (Meyer-Dür, 1843) um indigene Arten, die in Nordrhein-Westfalen ein relativ kleines Verbreitungsgebiet aufweisen und bislang nur selten gemeldet wurden.

Summary

Records of seven remarkable species of true bugs from the federal state of North Rhine-Westphalia (Germany) are presented. The assassin bug *Rhynocoris iracundus* (Poda, 1761), the seed bug *Oxycarenus lavaterae* (Fabricius, 1787) and the shield bugs *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) and *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758) certainly expanding their geographical range. *O. lavaterae*, *H. halys*, and *N. viridula* are considered as invasive species, whereas *R. iracundus* shows a northward extension of its distribution area. The also invasive lace bug *Corythucha ciliata* (Say, 1832) is recorded from a new location, but within the already known distribution area in North Rhine-Westphalia. In contrast to this, the shore bug *Halosalda lateralis* (Fallén, 1807) and the plant bug *Euryopicoris nitidus* (Meyer-Dür, 1843) represent indigenous species, but are rarely found in North Rhine-Westphalia due to their small distribution areas.

Danksagung

Für die Bereitstellung oder Überlassung von Belegen und die Erlaubnis zur Publikation der Daten sowie für Hinweise auf Funde sowie die Beschaffung von Literatur bedanke ich mich sehr herzlich bei Herrn K. G. Böttger, Herrn K. Hannig, Frau M. Hartel, Herrn M. Kaiser, Herrn J. Kasparek, Herrn W. Koth-

Homann, Herrn A. Müller, den Damen M. & M. & M. Nimptsch, Frau J. Oellers, Herrn M. Raupach, Herrn H. Terlutter und Herrn G. Tymann. Herr M. Raupach war darüber hinaus so freundlich, die Summary kritisch zu sichten.

Literatur:

AUKEMA, B., J. G. M. CUPPEN, N. NIESER & D. TEMPELMAN (2002): Verspreidingsatlas Nederlandse Wantzen (Hemiptera: Heteroptera). Deel **1**: Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha & Leptopodomorpha). – Leiden (Selbstverlag EIS-Nederland), 167 S. - AUKEMA, B. & C. RIEGER (ed.) (1995): Catalogue of the Heteroptera of the Palaeartic Region. Volume **1**: Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha. – Amsterdam, 222 S. - AUKEMA, B. & C. RIEGER (ed.) (1996): Catalogue of the Heteroptera of the Palaeartic Region. Volume **2**: Cimicomorpha I. – Amsterdam, 361 S. - AUKEMA, B. & C. RIEGER (ed.) (1999): Catalogue of the Heteroptera of the Palaeartic Region. Volume **3**: Cimicomorpha II. – Amsterdam, 577 S. - AUKEMA, B. & C. RIEGER (ed.) (2001): Catalogue of the Heteroptera of the Palaeartic Region. Volume **4**: Pentatomomorpha I. – Amsterdam, 346 S. - AUKEMA, B. & C. RIEGER (ed.) (2006): Catalogue of the Heteroptera of the Palaeartic Region. Volume **5**: Pentatomomorpha II. – Amsterdam, 550 S. - AUKEMA, B., C. RIEGER & W. RABITSCH (Ed.) (2013): Catalogue of the Heteroptera of the Palaeartic Region. Volume **6**: Supplement. – Amsterdam, 629 S. - GÖTTLINGER, W. & H.-J. HOFFMANN (2017): Erstfund der Lindenoder Malvenwanze, *Oxycarenus lavaterae* (Fabricius, 1787), und Wiederfund der Erdwanze *Cydnus aterrimus* (Forster, 1771) (Heteroptera, Lygaeidae et Cydnidae) in Nordrhein-Westfalen. – Heteropteron **50**: 29-33. - HAYE, T. & O. ZIMMERMANN (2017): Etablierung der Marmorierten Baumwanze, *Halyomorpha halys* (Stål, 1855), in Deutschland. – Heteropteron **48**: 34-37. - HECKMANN, R. (2012): Erster Nachweis von *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Heteroptera: Pentatomidae) für Deutschland. – Heteropteron **36**: 17 – 18. - HENRY, T. J. (1997): Phylogenetic analysis of family groups within the infraorder Pentatomomorpha (Hemiptera: Heteroptera), with emphasis on the Lygaeoidea. – Annals of the Entomological Society of America **90** (3): 275-301. - HOFFMANN, H.-J. (1992): Zur Wanzenfauna (Hemiptera-Heteroptera) von Köln. – In: HOFFMANN, H.-J. & WIPKING, W. (Hrsg.): Beiträge zur Insekten- und Spinnenfauna der Großstadt Köln. – Decheniana-Beiheft **31**: 115-164. - HOFFMANN, H.-J. (2002): Die Platanengitterwanze *Corythucha ciliata* (Say, 1872) erreicht den Niederrhein. – Heteropteron **15**: 25-30. - HOFFMANN, H.-J. (2008): Neubürger (Neozoen und Arealerweiterer) unter den Wanzen in Nordrhein-Westfalen (Hemiptera, Heteroptera). – Entomologie heute **20**: 111-122. - HOFFMANN, H.-J. (2012a): 3. Ergänzung zur "Liste der Wanzen Nordrhein-Westfalens". – Heteropteron **36**: 28-30. - HOFFMANN, H.-J. (2012b): Korrektur zur „3. Ergänzung zur Liste der Wanzen Nordrhein-Westfalens“ (Heteropteron H. 36, 28-30). – Heteropteron **37**: 40. - HOFFMANN, H.-J. (2016): 50 Jahre Platanengitterwanze *Corythucha ciliata* (SAY, 1832) in Europa - Ausbreitung des Schädling in der Paläarkt, Allgemeines und Bibliographie. – Heteropteron **46**: 13-43. - HOFFMANN, H.-J. (2018): 4. Ergänzung zur "Liste der Wanzen Nordrhein-Westfalens". – Heteropteron **51**: 22-29. - HOFFMANN, H.-J., P. KOTT & 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. - HOFFMANN, H.-J. & R. SCHMITT (2014): Die Malvenwanze *Oxycarenus lavaterae* (Fabricius, 1787) (Heteroptera, Lygaeidae) breitet sich im Rheintal nach Norden aus. – Heteropteron **41**: 14-18. - KOTT, P. (2018): Liste der Reduviidae von NRW mit Fundortangaben. – Heteropteron **53**: 12-17. - KOTT, P. (2019): Marmorierte Baumwanze *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) in NRW. – Heteropteron **54**: 23-26. - KOTT, P. & H.-J. HOFFMANN (2003): Liste der Wanzen Nordrhein-Westfalens (Insecta: Hemiptera Heteroptera). Überarbeitete Fassung von Oktober 2003. – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft westfälischer Entomologen, Beiheft **19**: 1-42. - LE ROI, O. & A. REICHENSBERGER (1913): Die Tierwelt der Eifel in ihren Beziehungen zur Vergangenheit und Gegenwart. – In: HERRMANN, A. (Hrsg.): Eifel-Festschrift zur 25jährigen Jubelfeier des Eifelvereins. – Bonn (Selbstverlag Eifelverein): 186-210. - MELBER, A. & M. STERN (2016): Ergänzungen zur Kenntnis der Wanzenfauna von Niedersachsen und Bremen (Insecta: Heteroptera). – Heteropteron **46**: 7-12. - MORTEL, C. & C. RENKER (2019): Erste Funde der Grünen Reisswanze *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758) und Etablierung der Marmorierten Baumwanze *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) in Hessen (Heteroptera: Pentatomidae). – Heteropteron **54**: 13-20. - MUSOLIN, D. L. (2012): Surviving winter: diapause syndrome in the southern green stink bug *Nezara viridula* in the laboratory, in the field, and under climate change conditions. – Physiological Entomology **37**: 309-322. - PÉRICART, J. (1990): Hémiptères Saldidae et Leptopodidae d'Europe Occidentale et du Maghreb (= Faune de France **77**). – Paris, 238 S. - PÉRICART, J. (1998): Hémiptères Lygaeidae Euro-Méditerranéens Vol. 3 (= Faune de France **84 C**). – Paris, 487 S. - PUTSHKOV, P. V. & P. MOULET (2009): Hémiptères Reduviidae D'Europe Occidentale (= Faune de France **92**). – Paris, 668 S. + Anhang. - RAABE, U. & H. LIENENBECKER (Hrsg.) (2004): Salzstellen in Westfalen und im angrenzenden Niedersachsen. – ILEX-Bücher Natur **4**. – Bielefeld, 219 S. - RABITSCH, W. (2008): Alien True Bugs of Europe (Insecta: Hemiptera: Heteroptera). – Zootaxa **1827**: 1-44. - RABITSCH, W. (2016): Notizen zur Wanzenfauna (Hemiptera: Heteroptera) von Wien, mit fünf Neufunden für Österreich. – Beiträge zur Entomofaunistik **17**: 39-54. - RABITSCH, W. & FRIEBE, G. J. (2015): From the west and from the east? First records of *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) in Vorarlberg and Vienna, Austria. – Beiträge zur Entomofaunistik **16**: 115-139. - REICHENSBERGER, A. (1922): Rheinlands Hemiptera heteroptera I. – Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande und Westfalens **77**: 35-77. - REMANE, R. (1994): Einige Anmerkungen und Ergänzungen zum Artenbestand der Wanzen (Insecta, Rhynchota, Heteroptera) im Bundesland Nordrhein-Westfalen (BRD). – Marburger Entomologische Publikationen **2** (8): 85-94. - RENNER, K. (2004): An der Salzstelle "Sültsoid" bei Salzkotten gefundene Käfer nebst Anmerkungen zu ihrer Lebensweise. – In: RAABE, U. & LIENENBECKER, H. (Hrsg.): Salzstellen in Westfalen und im angrenzenden Niedersachsen. – ILEX-Bücher Natur **4**:

186-205. - RIBES, J. & S. PAGOLA-CARTE (2013): Hémiptères Pentatomoidea Euro-Méditerranéens. Vol. 2: Pentatominae (suite) (= Faune de France **96**). – Paris, 423 S. - RINTALA, T. & V. RINNE (2011): Suomen Luteet. – Helsinki (Hyönteistarvike Tibiale Oy), 2. Aufl., 352 S. - SCHÄFER, P. (2009): Faunistisch bemerkenswerte Wanzen aus Nordrhein-Westfalen (Insecta: Heteroptera). - Natur und Heimat **69** (4): 109-116. - SCHÄFER, P. (2014): Faunistisch bemerkenswerte Wanzen aus Nordrhein-Westfalen (Insecta: Heteroptera) II. – Natur und Heimat **74** (4): 127-140. - SCHMIDT, R. 1913: Die Salzwasserfauna Westfalens – Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst **41** (1912/1913), 29-94. - SCHNEIDER, A. & W. H. O. DOROW (2016): Erstnachweis von *Oxycarenus lavaterae* (Fabricius, 1787) für Hessen. – Heteropteron **45**: 23-24. - SCHUMACHER, H. (1994): Wanzenfunde (Hemiptera-Heteroptera) aus dem südlichen Bergischen Land und angrenzenden Randgebieten. – Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag 1993 **6**: 215-236. - TYMANN, G. (2018): Zweiter Nachweis von *Nysius huttoni* White, 1878 (Lygaeidae) in Deutschland und *Oxycarenus lavaterae* (Fallén, 1829) (Oxycarenidae) auf dem Weg nach Norden. – Heteropteron **53**: 29-30. - WACHMANN, E., A. MELBER & J. DECKERT (2004): Die Tierwelt Deutschlands, **75**. Teil: Wanzen, Band 2. – Keltern, 288 S. - WACHMANN, E., A. MELBER & J. DECKERT (2006): Die Tierwelt Deutschlands, **77**. Teil: Wanzen, Band 1. – Keltern, 264 S. - WACHMANN, E., A. MELBER & J. DECKERT (2007): Die Tierwelt Deutschlands, **78**. Teil: Wanzen, Band 3. – Keltern, 272 S. - WACHMANN, E., A. MELBER & J. DECKERT (2008): Die Tierwelt Deutschlands, **81**. Teil: Wanzen, Band 4. – Keltern, 230 S. - WERNER, D. J. (1998): Neue und ehemals seltene Heteropteren in Nordrhein-Westfalen und im Kölner Raum. – Heteropteron **5**: 17-20. - WERNER, D. J. (2005): *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758) in Köln und in Deutschland (Heteroptera, Pentatomidae). – Heteropteron **21**: 29-31.

Anschrift des Verfassers:

Peter Schäfer
Stettiner Weg 13
D-48291 Telgte
Germany

E-Mail: bugs.schaefer@gmx.de

Rasselblume & Co. – Ausbreitung mediterraner Arten im Raum Paderborn als Folge der Klimaerwärmung?

Thomas Junghans, Borchlen

Nicht zum ersten Mal berichtet der Verfasser in dieser Zeitschrift über Verwilderungen von nichteinheimischen Arten im Raum Paderborn (z.B. JUNGHANS 2013a, 2014a, 2019). Die hier aufgeführten Arten stammen aus dem Mittelmeergebiet (im weiteren Sinne) und sind zumeist weder im Verbreitungsatlas für Deutschland (NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLANDS E.V. & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013), kurz Bundesatlas) noch im NRW-Atlas (HAEUPLER & AL. 2003) aufgeführt. Ob die in den letzten Jahren scheinbar vermehrt beobachteten Verwilderungen „mediterraner“ Arten im Zusammenhang mit der Klimaerwärmung stehen, soll im Anschluss noch kurz diskutiert werden.

Arum italicum – Italienischer Aronstab

MTB 4318: Niederntudorf, Mühlenstraße, Stadt Salzkotten, Kreis Paderborn, vor Mauer eines Grundstücks wenige Pflanzen (Februar 2018). Im Juni 2019 war das Vorkommen nach offensichtlich intensiver Straßenreinigung im ganzen Ort wieder verschwunden.

Die im gesamten Mittelmeergebiet in Gebüsch und Hecken vorkommende Sippe breitet sich seit vielen Jahren in Deutschland aus und muss teilweise bereits als eingebürgert angesehen werden (so etwa im Raum Mannheim in Baden-Württemberg; JUNGHANS 2007). Für NRW gibt ADOLPHI (schriftliche Mitteilung) ein Vorkommen bei Rossbach an, ferner wurde die Pflanze an mehreren Stellen von G.H. LOOS in Westfalen gefunden. Dennoch werden Verwilderungen wohl noch zu selten beachtet, entsprechend wird die Pflanze weder im Bundesatlas noch im NRW-Atlas aufgeführt. Die Blätter sind lang gestielt, spieß- oder pfeilförmig und deutlich weißgeadert (subsp. *italicum*). Das 15 bis 40 cm lange, blass grünlich-weiße oder gelbliche Hochblatt umgibt den oben gelben Blütenkolben. Im Gegensatz zum einheimischen *Arum maculatum* treiben die Blätter nicht erst im Frühjahr, sondern bereits im Herbst aus. Aufgrund seiner attraktiven Blattzeichnung erfreut sich die Art in Gärten großer Beliebtheit, weitere Verwilderungen sind somit wahrscheinlich.

Arundo donax – Spanisches Rohr

MTB 4218: Paderborn, Salierstraße, Gehweg entlang eines Grundstücks, Pflanzen außerhalb des Zauns im Wegbereich (November 2013).



Foto 1: "Verwilderung" von *Arundo donax* in Paderborn.

Das überall im Mittelmeergebiet verbreitete, ursprünglich wohl aus Zentralasien stammende Gras erfreut sich auch bei uns zunehmender Beliebtheit, der Autor hat die Pflanze in den letzten Jahren als Heckenpflanze oder Windschutz in manchen Gärten gesehen. An der oben erwähnten Stelle liegt

wohl noch keine echte Verwilderung vor, vielmehr haben sich Teile der Pflanzen mit ihrem weit kriechenden unterirdischem Rhizom unter dem Zaun hindurchgeschoben. Durch Säuberungsmaßnahmen können abgetrennte Rhizomteile aber weiterverbreitet werden bzw. auch durch Fließgewässer (falls in der Nähe) abtransportiert werden oder durch weggeworfene Gartenabfälle in die Landschaft geraten. Die Art ist weder im Bundesatlas noch im NRW-Atlas vorhanden, Verwilderungen wurden bislang noch selten beobachtet (z.B. am Rande einer Brachfläche in Mannheim (JUNGHANS 2014c), dürften mit zunehmender Anpflanzhäufigkeit in Gärten aber ebenfalls zunehmen.

Catananche caerulea – Rasselblume

MTB 4218: Paderborn, Hauptbahnhof, in Anpflanzungen im Straßenraum (v.a. Mittelstreifen) kultiviert und auf ruderalen Wegsäumen und an Straßenrändern im Umfeld der Anpflanzungen mehrere Pflanzen verwildert vorkommend (Juni 2016).

Weder im NRW-Atlas noch im Bundesatlas verzeichnet.

Die von Juni bis September blühende Pflanze stammt aus Südwest-Europa sowie dem westlichen Mittelmeergebiet und besiedelt natürlicherweise trockene Offenstandorte (Garigues) und lichte Wälder. Die schmal-linealischen Blätter stehen fast alle grundständig, die silberhäutigen, dicht dachziegelartig stehenden Hochblätter der Köpfchen sind vorne stark zugespitzt und haben einen dunklen Mittelnerf. Die Köpfchen stehen auf langen Stielen, die blauen Zungenblüten werden bis etwa 2 cm lang. Die Pflanze wächst zwischen 30 und 90 cm hoch und ist ausdauernd. Am oben genannten Standort in Paderborn hält sie sich seit mittlerweile 3 Jahren, wobei eine leichte Ausbreitung stattgefunden hat, so dass die Sippe aktuell an mehreren Stellen vorkommt. Mehrere Sorten mit verschiedenen „Blütenfarben“ sind im Handel erhältlich, sie ist allerdings (noch?) nicht in jedem Gartencenter oder Baumarkt vertreten und nach dem Eindruck des Autors noch entsprechend selten in Privatgärten zu finden. Mit weiteren Verwilderungen und Einbürgerungen dürfte zukünftig dennoch zu rechnen sein.



Foto 2: *Catananche caerulea* an einer Ruderalstelle beim Paderborner Hauptbahnhof.

Foto 3: Habitus von *Catananche caerulea*.

Centranthus ruber – Rote Spornblume

MTB 4218: Paderborn, Breslauerstr./Abtsbreite, auf Firmengelände gepflanzt und mehrere Pflanzen an mehreren Stellen außerhalb des Grundstücks in Pflasterritzen des Gehwegs verwildert (Juni 2015), auch auf der ca. 10 m entfernten gegenüberliegenden Straßenseite im ruderalen Randbereich einer *Potentilla fruticosa*-Anpflanzung mittlerweile mehrere Exemplare (weißblütige Form).

MTB 4318: Borchen, Kreis Paderborn, Mallinckrodthof, Gebäudefuß und Pflasterritzen des Parkplatzes, ca. 10-15 Exemplare einer rotblühenden Form (August 2009).

Laut Bundesatlas tritt das submediterrane bis mediterrane Florenelement vor allem in Südwestdeutschland unbeständig auf, nach dem NRW-Atlas sind gelegentlich Verwilderungen (auch in größeren Beständen) zu beobachten, aber letztendlich werden die Vorkommen als unbeständig eingestuft. Die

Beobachtungen im Raum Paderborn legen nahe, dass sich die immergrüne halbstrauchige Staude bei ungestörter Entwicklung durchaus einbürgern könnte, so besteht z.B. das Vorkommen in Borcheln seit 10 Jahren. Als Standorte kommen z.B. Mauern und Pflasterfugen infrage, die ökologisch den natürlichen Felsspalten- und Felsschuttstandorten der Art ähneln.



Foto 4: Verwildertes Individuum von *Centranthus ruber* (weissblütige Sippe) in Paderborn

Foto 5: Seit mindestens 2009 bestehendes Vorkommen von *Centranthus ruber* (rotblütige Sippe) in Borcheln.

Cotinus coggygria – Europäischer Perückenstrauch

MTB 4218: Paderborn, Gleisrand hinter Bahnhofstraße (Oktober 2013).

Weder im Bundesatlas noch im NRW-Atlas aufgeführt (siehe JUNGHANS 2014a).

Der sommergrüne und etwa 2 m hohe Perückenstrauch wächst natürlicherweise in wärmeliebenden Flaumeichenwäldern und trockenwarmen Gebüschsäumen, vor allem auf kalkhaltigen Böden und kommt vom östlichen Mittelmeergebiet bis nach Mittelasien vor. In Deutschland scheint es bislang nur in Sachsen-Anhalt und Thüringen eingebürgerte Vorkommen zu geben, während viele Vorkommen in Bayern, Baden-Württemberg oder Hamburg wohl (noch) überwiegend unbeständig sind, wobei sich stellenweise bereits deutliche Etablierungstendenzen abzeichnen, etwa im Raum

Frankfurt und im Raum Mannheim (siehe auch JUNGHANS 2016a). Aus Nordrhein-Westfalen sind bislang keine weiteren Verwilderungen bekannt, das Vorkommen in Paderborn besteht seit 2013, eine Ausbreitungstendenz ist bislang nicht zu erkennen. Wie die Vorkommen in Mannheim und Frankfurt besiedeln auch die Pflanzen in Paderborn sandig-steinige Gleisränder, auf derartigen Sekundärstandorten ist somit auch in NRW eine Einbürgerung (v.a. Rheinland, Ruhrgebiet) gut vorstellbar.

Dittrichia graveolens – Klebriger Alant

MTB 4218: Autobahn 33 bei Ausfahrt 27 (Paderborn-Zentrum) in Fahrtrichtung Bielefeld (September 2018).

In Nordrhein-Westfalen gilt die mediterrane Sippe auf Industriegelände und Bergehalden im Ruhrgebiet als eingebürgert (HAEUPLER & AL. 2003), Ausbreitungstendenzen in jüngerer Zeit zeigen sich vor allem an Autobahnen, z.B. an der A 42 bei Oberhausen (KEIL & AL. 2010), der Fund bei Paderborn fügt sich hier gut ein. Wie schon von JUNGHANS (2019) vermutet, konnten weitere Vorkommen im Bereich der Baustelle bei der Ausfahrt Borchon (A 33 Richtung Wünnenberg) beobachtet werden, die weitere Ausbreitung der in Ostwestfalen insgesamt noch seltenen Sippe ist aufgrund der Vielzahl von Autobahnbaustellen durchaus wahrscheinlich.

Euphorbia myrsinites – Walzen-Wolfsmilch

MTB 4218: Paderborn, Anhalter Weg, seitlich Röhrig-Damm, in Steingarten bzw. in Pflanzelementen am Rande eines Grundstücks gepflanzt und zahlreich im Bereich des angrenzenden Gehwegs in Pflasterritzen verwildert (August 2015).

Weder im Bundesatlas noch im NRW-Atlas aufgeführt.

Die in Südeuropa und von der Türkei bis in den Iran vorkommende Sippe besiedelt natürlicherweise trockenwarme Standorte an Bergwiesen, in Steppen und sandigen Geröllfluren. Die ausdauernde, wintergrüne, 20-40 cm hohe Pflanze wächst meist etwas niederliegend bis aufsteigend, die fleischigen blaugrünen Blätter stehen dicht walzenförmig. Beobachtungen subspontaner Vorkommen in Deutschland sind noch selten, so weißt z.B. BRENNENSTUHL (2011/2012) auf Verwilderungen bei Salzwedel (Sachsen-An-

halt) hin. Am oben genannten Standort in Paderborn ist die Pflanze auch im Mai 2019 noch zahlreich in den Pflasterritzen zu finden gewesen, eine weitere Ausbreitung wird hier aber wegen des Mangels an Wuchsorten und einer sonst ordentlichen Säuberung der Straße wohl nicht möglich sein.



Foto 6: Anpflanzungen von *Euphorbia myrsinites* in Pflanzelementen und Verwildierungen in direkt angrenzenden Pflasterfugen.



Foto 7: Subspontanes Exemplar von *Euphorbia myrsinites* in Pflasterfugen unweit der Anpflanzung.

Ficus carica – Feigenbaum

MTB 4218: Paderborn Innenstadt, an Ecke Westernstraße/ Im Düstern, vor Schaufenster eines Ladengeschäfts (August 2014).

Eine kräftige, rund 1 m hohe Pflanze beobachtet der Autor seit 2014 (auch in 2019 noch vorhanden) in einem Lichtschacht vor dem seitlichen Schaufensters eines Ladengeschäfts in der Paderborner Innenstadt. Nach HAEUPLER & al. (2003) existieren in Nordrhein-Westfalen überwiegend unbeständige Vorkommen der im gesamten Mittelmeergebiet verbreiteten, sommergrünen Art, auf geschützten Standorten auf Industriegelände an der Ruhr sowie im Stadtgebiet von Dortmund und Bochum finden sich auch mehrjährige verwilderte Exemplare. Analog zu den eingebürgerten Vorkommen im nördlichen Oberrheingebiet (z.B. JUNGHANS 2014b), dürften Einbürgerungen der Feige in NRW zukünftig am ehesten entlang des Rheins zu erwarten sein.

Isatis tinctoria – Färber-Waid

MTB 4218: Paderborn, Heinz-Nixdorf-Ring, Straßenbegleitgrün, etwa 200 Pflanzen auf ca. 100 m Länge (April 2016).

Die licht- und sommerwärmeliebende, zwei- bis mehrjährige Pflanze stammt aus den Steppengebieten des südöstlichen Europas bis Innerasien. Nach HAEUPLER & al. (2003) ist die Pflanze „verwildert und teilweise eingebürgert, insbesondere entlang des Rheins und im Industriegebiet an trockenen Ruderalstellen sowie an Böschungen“. Nach RUNGE (1990) kommt die Pflanze in Westfalen nur eingeschleppt vor, nach LIENENBECKER (1998) sind in Ostwestfalen-Lippe keine aktuellen Funde bekannt.

Wahrscheinlich wurde die Pflanze in Paderborn mit Blumensaat eingebracht, wie im Stadtgebiet auch an anderen Stellen zu sehen ist (z.B. seitlich der Schwimmoper in einem Park). Erste Verwilderungen wurden im Mai 2019 in einem Saum am Straßenrand (Borchener Str. in Fahrtrichtung Borchon, kurz hinter KFC) beobachtet, eine Einbürgerung auf trockenwarmen städtischen Ruderalstellen ist durchaus denkbar.



Foto 8: Vorkommen von *Isatis tinctoria* am Straßenrand (Heinz-Nixdorf-Ring, Paderborn).

Lavandula angustifolia – Echter Lavendel

MTB 4218: Paderborn, Detmolder Straße, vor Hauswand und Gartenmauer einige 3-6 cm hohe Jungpflanzen in Pflasterritzen des Gehwegs (Oktober 2012).

MTB 4318: Borcheln, Kreis Paderborn, Kötterhagen, eine ältere Pflanze in Pflasterritzen seitlich der Straße vor Gartenmauer (Juli 2012).



Foto 9: Jungpflanze von *Lavandula angustifolia* unweit einer Anpflanzung

Weder im Bundesatlas noch im NRW-Atlas erwähnt. Der immergrüne Zwergstrauch aus dem westlichen Mittelmeergebiet wird in verschiedenen Sorten im Handel angeboten und erfreut sich als Gartenpflanze großer Beliebtheit. Verwilderungen sind im Umfeld von einigen Metern im Bereich von Anpflanzungen regelmäßig zu beobachten, durchaus mit Einbürgerungspotenzial (Weg- und Straßenränder, trockene, sandig-steinige Ruderalstellen etc.).

Die Ausbreitung wärmeliebender, „mediterraner“ Arten als Folge der Klimaerwärmung?

Auffällige und teils massenhafte Ausbreitungstendenzen vor allem wärmeliebender Arten werden in den letzten Jahren nicht selten als mehr oder weniger direkte Folge der rezenten Klimaerwärmung gedeutet. Arten wie die

Mahonie (*Mahonia aquifolium*) werden aufgrund ihrer regional teils sehr dynamischen Ausbreitung gleichsam als Indikatoren für den Klimawandel angesehen (HIMMLER 2008). So schreibt z.B. auch HETZEL (2011), dass „die Klimaerwärmung ohne Zweifel für die spontane Ausbreitung wärmeliebender Gehölzsispen in urbanen und peri-urbanen Stadtwäldern und damit für eine Verschiebung im Artenspektrum der städtischen Gehölzflora verantwortlich zeichnet“.

Eine monokausale Betrachtung des Phänomens scheint aufgrund seiner Komplexität allerdings nicht angemessen. Neben klimatischen Aspekten spielt eine Vielzahl weiterer Faktoren eine Rolle, deren wichtigster die Gartenkultur ist. Praktisch alle bei uns neu auftretenden gebietsfremden Arten finden als Zierpflanzen massenhafte Verwendung sowohl in Privatgärten wie auch auf öffentlichen Flächen, so dass in erster Linie die Kultivierung von Pflanzen als notwendige Grundlage für Verwildерung, Ausbreitung und mögliche Etablierung anzusehen ist (z.B. JUNGHANS 2013b, 2016b). Bei der im europaweiten Handel angebotenen Pflanzenware handelt es sich dabei um züchterisch veränderte (z.B. Winterhärte) und an das Stadtklima angepasste Sorten, deren Verwildерung auf stadttypischen Standorten in der Nähe von Anpflanzungen und durch sekundäre Verschleppungen auch in weiterer Entfernung eigentlich nicht verwundert. Dazu kommt der enorme direkte und indirekte anthropogene Einfluss, der sich in zahlreichen Aktivitäten niederschlägt (Bauarbeiten, Mahd und sonstige Pflegemaßnahmen, Entsorgung von Gartenabfällen, Anpflanzungen auf öffentlichen wie privaten Flächen, Verkehr, Straßenreinigung, Verkehrssicherung, Eutrophierung, Intensivlandwirtschaft etc.; siehe z.B. SUKOPP & WURZEL 2003) und bezüglich des Ausmaßes die direkten Folgen der Klimaerwärmung weit übersteigt. Außerdem sorgt in größeren Siedlungsbereichen der „städtische Wärmeinsel-Effekt“ für höhere Temperaturen (im Vergleich zum weniger versiegelten Umland), so dass auch thermisch anspruchsvollere Pflanzen bereits heute gute Wuchsbedingungen vorfinden.

In diesem Zusammenhang ist es schwer nachvollziehbar, warum zusätzlich zur Zierpflanzenvielfalt privater Gärten auch von den städtischen Grünflächenämtern (z.B. in Paderborn) an zahlreichen Stellen „Blühflächen“ angelegt werden, die eine Vielzahl gebietsfremder oder sonstwie in der Region nicht vorkommender Arten enthalten (z.B. *Catananche*, *Isatis*), als ob mit *Echium vulgare* oder *Verbascum*-Arten bepflanzte Flächen nicht ebenso attraktiv (für Mensch und Tier) sein könnten. Das teils heute schon be-

achtliche Ausbreitungspotenzial wärmeliebender gebietsfremder Arten dürfte dabei durch die zukünftige Klimaerwärmung weiter gefördert werden.

Literatur:

BRENNENSTUHL, G. (2011/12): Verwilderungen von *Euphorbia myrsinites* im Altmarkkreis Salzwedel (Sachsen-Anhalt). Flor. Rdbr. **45/46**: 32-36. – HAEUPLER, H., JAGEL, A., SCHUHMACHER, W. (2003): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen. – HETZEL, I. (2011): Ausbreitung nicht-einheimischer Zier- und Nutzgehölze in urbanen Wäldern im Ruhrgebiet – eine Auswirkung des Klimawandels? Conturec **4**: 101-112. – HIMMLER, H. (2008): Indikatoren für den Klimawandel in der Flora der Pfalz. Pollichia-Kurier **24** (2): 12-18. – JUNGHANS, TH. (2007): Zu den Vorkommen einiger bemerkenswerter Neophyten in Mannheim (Baden-Württemberg). Flor. Rundbr. **41**: 51-57. – JUNGHANS, TH. (2013a): Zurück zur Natur: Verwilderungen von Zier- und Nutzpflanzen im Raum Paderborn. Mitt. Naturw. Ver. Paderborn (s. vol.): 29-35. – JUNGHANS, TH. (2013b): Die Ausbreitung der Walnuss als Indiz für die Klimaerwärmung? Pollichia-Kurier **29** (4): 10-13. – JUNGHANS, TH. (2014a): Verwilderungs- und Etablierungstendenzen einiger neophytischer Ziergehölze im Raum Paderborn. Natur und Heimat **74** (4): 141-148. – JUNGHANS, TH. (2014b): Zur Adventivflora der Uferböschungen von Rhein und Neckar im Raum Mannheim. Pollichia-Kurier **30** (3): 8-10. – JUNGHANS, TH. (2014c): Gräser als Neubürger der Pflanzenwelt in Mannheim und Heidelberg. Unser Land (s.vol.): 254-257. – JUNGHANS, TH. (2016a): Einige Anmerkungen zum Vorkommen des Perückenstrauchs (*Cotinus coggygria*) in Mannheim. Pollichia-Kurier **32** (1): 11-12. – JUNGHANS, TH. (2016b): Zur Ausbreitung wärmeliebender und immergrüner Adventivgehölze im Kontext der Klimaerwärmung. Mitt. Bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz N.F. **22** (1): 85-104. – JUNGHANS, TH. (2019): Über ein Massenvorkommen des Klebrigen Alants (*Dittrichia graveolens*) bei Paderborn. Natur und Heimat **79** (1): 33-36. – KEIL, P., BUCH, C., BÜSCHER, D., FUCHS, R., GAUSMANN, P., HAEUPLER, H., JAGEL, A., LOOS, G. H., KRICKE, R., KUTZELNIGG, H., SARAZIN, A., SUMSER, H. (2010): Artenvielfalt auf der A 40 im Ruhrgebiet. Natur in NRW **4**: 11-17. – LIENENBECKER, H. (1998): Zur Einbürgerungsgeschichte von Neophyten in Ostwestfalen. Egge-Weser **11**: 57-86. – NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLANDS E.V. & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2013): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Landwirtschaftsverlag Münster. – RUNGE, F. (1990): Die Flora Westfalens. Münster. – SUKOPP, H. & WURZEL, A. (2003). The Effects of Climate Change on the Vegetation of Central European Cities. Urban habitats **1** (1): 66-86.

Anschrift des Verfassers:

Thomas Junghans
Rotdornweg 47, 33178 Borcheln
Mail: tjunghans@t-online.de

Feststellungen von den Wollschweben
Bombylius discolor MIKAN, 1796 und
Bombylius venosus MIKAN, 1796 (Diptera: Bombyliidae)
in Westfalen

Henning Vierhaus, Bad Sassendorf-Lohne

Zusammenfassung

Nachweise von den in Westfalen bisher übersehenen Wollschweber-Arten *Bombylius discolor* MIKAN, 1796 und *B. venosus* MIKAN, 1796 im Kreis Soest, Nordrhein-Westfalen, werden beschrieben und unter Berücksichtigung der Verbreitung der beiden Arten im nördlichen Deutschland sowie den Niederlanden diskutiert.

Einleitung

Wollschweber, oft auch Hummelschweber genannt, sind Insekten, die durch Verhaltensweise und Aussehen auffallen und aufmerksame Gartenfreunde kennen sie daher. Besonders im Frühjahr sind diese hummelähnlichen Fliegen zu sehen, wenn sie schwirrend und bodennah vor den ersten Blüten in der Luft stehen und mit ihrem langen Rüssel Nektar saugen. Gerne setzen sich Wollschweber mit ausgebreiteten Flügeln an kahle Wände, wobei die arttypische, markante dunkle Flügelzeichnung gut sichtbar ist. Bei dieser oft zu beobachtenden Dipterenart handelt sich um *Bombylius major* Linnaeus, 1758, den Großen Wollschweber. Über weitere weniger auffällige Wollschweber-Arten ist in Westfalen bisher nichts bekannt (vergl. DREES 2004).

Ergebnisse

Bereits im April 2019 fotografierte A. Rödel im Trockental der Pöppelsche bei Erwitte eine bislang in Westfalen nicht dokumentierte Wollschweber-Art, nämlich *Bombylius discolor* Mikan, 1796. Und während der Beobachtung von

Frühlings-Seidenbienen (*Colletes cunicularius*) in einer nur gelegentlich genutzten Sprunggrube des Sportplatzes von Erwitte-Horn fiel dem Autor ein auf dem Sand ruhender Wollschweber ohne Flügelzeichnung auf. Anhand der Fotografien ließ sich dieses Tier als *Bombylius venosus* Mikan, 1796 bestimmen.

Durch diese Beobachtungen angeregt wurde im Laufe des Frühsommers 2019 weiterhin auf Wollschweber geachtet, was im Kreis Soest zu ergänzenden, fotografisch dokumentierten Feststellungen der beiden Arten führte. Außerdem konnten die Wollschweber-Belege im LWL-Museum für Naturkunde Münster auf die beiden Arten hin kontrolliert werden.

Die Bestimmung erfolgte anhand der Schlüssel von VON DER DUNCK (1994), HARVEY (2019) und SMIT (2013) sowie VAN VEEN (2008). Kennzeichnend für *Bombylius discolor* sind die gefleckten Flügel und die schwärzliche Färbung vom Ende und der Unterseite des Abdomens. Für *B. venosus* sind es die ungezeichneten Flügel, wenige schwarze Borsten an der Thoraxseite vor den Flügeln sowie schwarze Haare hinter den Augen.



Abb. 1: Gefleckter Wollschweber, *Bombylius discolor*, Erwitte: Pöppelsche (Foto A. Rödel, 07.04.2019)



Abb. 2: Schwarzborsten-Wollschweber, *Bombylius venosus*, Erwitte-Horn (Foto H. Vierhaus, 01.05.2019)

Funde

Bombylius venosus, Schwarzborsten-Wollschweber:

Erwitte-Horn, Sportplatz (MTB 4315,4): 1. Mai 2019, Einzeltier

Bad Sassendorf-Lohne, Hausgarten (MTB 4415,1): 9., 12., 13. und 25. Mai 2019, mehrere Exemplare

Rüthen-Nettelstädt, Trockental am Güller Berg (MTB 4416,3) 18. Mai 2019, mindestens ein Tier

Bombylius discolor, Gefleckter Wollschweber:

Erwitte, Pöppelsche-Trockental (MTB 4316,4): 7. April 2019, mehrere Tiere

Bad Sassendorf-Lohne, Hausgarten (MTB 4415,1): 4. Mai 2018 (Foto eines Tieres durch den Autor, das erst jetzt bestimmte wurde) und 13. Mai 2019, Einzeltier.

Bad Sassendorf-Ostinghausen (MTB 4315,3): 29. April 1950: (ein Belegexemplar im LWL-Museum für Naturkunde Münster, BENNO HERTING leg).

Fundumstände

Bombylius discolor wie auch *B. venosus* ließen sich bei der Nektaraufnahme an Buschflieger *Syringa meyeri* beobachten, *B. venosus* auch an Kleiner Brunelle (*Prunella vulgaris*) und an einem kleinblütigen Lippenblütler, einer Gartenpflanze.

Diskussion

Die Feststellungen von *Bombylius discolor* und *B. venosus* im Kreis Soest liegen in deutlicher Entfernung zu bislang bekannt gewordenen Nachweisen der beiden Arten. Erst im rheinländischen Teil von Nordrhein-Westfalen wurden diese Wollschweber-Arten beobachtet. Bereits GRUHL (1961) nennt *B. discolor* für das Siebengebirge, und HÜBNER & CÖLLN (1995) führen diese Art für Bad Münstereifel an. Außerdem hat J. ESSER seit 2001 im Nationalpark Eifel beide Arten und im Raum Emmerich nur *B. discolor* mehrfach festgestellt. Entsprechende Belege befinden sich in der Sammlung des Museums Koenig, Bonn (pers. Mitt. J. ESSER). Regelmäßige Vorkommen von *B. venosus* schließen sich in den Niederlanden an (SMIT 2013, VAN VEEN 2008) und auch *B. discolor* ist dort allgemein verbreitet (SMIT 2013). Angaben über Vorkommen von *B. discolor* in der nördlichen Hälfte Deutschlands sind dürftig. Aus Niedersachsen, und zwar nur aus dem Tiefland, gibt es bis 1927 Nachweise der Art (STUKE 2008). In Sachsen-Anhalt ist dieser Wollschweber offenbar verbreitet (JESSAT 2018). Während *B. venosus* in Sachsen-Anhalt gut vertreten ist (JESSAT 2018) - im LWL-Museum für Naturkunde befindet sich sogar ein Exemplar vom Kyffhäuser - fehlt sie jedoch in Niedersachsen und Bremen (STUKE 2008).

Offenbar sind die beiden Wollschweber-Arten in Westfalen nicht so häufig wie *Bombylius major*. Dafür dürfte sprechen, dass DREES (2004) diese Wollschweber nicht nachweisen konnte und vielleicht auch, dass es im LWL-Museum für Naturkunde Münster immerhin 12 westfälische Belege des Großen Wollschweber *B. major* gibt, dagegen nur einen von *B. discolor*. Allerdings könnte auch für Westfalen das gelten, was STUKE (2008) für Niedersachsen annimmt, dass die Nachweislücken für *B. discolor* dort womöglich eine Folge fehlender Suche nach diesem Wollschweber während des Frühjahrs sind. Und für *B. venosus* kommt hinzu, dass sie als unscheinbare Art leicht zu übersehen ist.

Danksagung

Andreas Rödel, dem Mitentdecker der für Westfalen neuen Wollschweber gilt mein besonderer Dank dafür, dass er seine Beobachtungen und Fotografien zur Verfügung stellte. Sehr dankbar bin ich Dr. K. von der Dunk, der eine sichere Bestimmung der beiden Arten durchführte und auf ihre kennzeichnenden Merkmale hinwies, wie auch auch H. O. Rehage, der die Bestände im LMW-Museum für Naturkunde Münster auf Wollschweber durchsah und das entsprechende Material zur Bestimmung zur Verfügung stellte. Schließlich teilte mir Dr. J. Esser dankenswerterweise seine Daten über die beiden Wollschweberarten im Rheinland mit.

Literatur:

DREES, M. (2004): Die Woll- und Trauerschweber des Hagener Raumes (Diptera: Bombyliidae) *Natur und Heimat* **64** (2): 33-36. - GRUHL, K. (1961): Dipterenstudien im Siebengebirge (Teil 2). *Decheniana-Beiheft* **9**: 37-67. - HÜBNER, J. & K. COLLN (1993-1995): Beitrag zur Kenntnis der Hummelschweber (Bombyliidae) und Dickkopffliegen (Conopidae) des Nordwestens von Rheinland-Pfalz (Insecta: Diptera). *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **7**: 869 - 896. - JESSAT, M. (2016): Wollschweber (Diptera: Bombyliidae) Bestandssituation. In: FRANK, D. & SCHNITZER, P. (Hrsg.): *Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität.* – Natur+Text, Rangsdorf, S. 1059-1061. - STUKE, J.-H. (2008): Die Ibisfliegen, Kugelfliegen, Hummelschweber, Schnepfenfliegen und Stiletfliegen Niedersachsens und Bremens (Diptera: Acroceridae, Athericidae, Bombyliidae, Rhagionidae, Therevidae). *Braunschweiger Naturkundliche Schriften* **8** (1), 235-259. - VON DER DUNK, K. (1994): Bestimmungsschlüssel für Wollschweber (Diptera: Bombyliidae). *Ber. Kr. Nürnberg. Ent. galathea Nürnberg* **10** (2): 39-48.

Weitere Quellen:

HARVEY, M. C. (2019): http://www.brc.ac.uk/soldierflies-and-allies/sites/www.brc.ac.uk/soldierflies-and-allies/files/Identification_bee_flies_Bombylius_v3.pdf

SMIT, J. T. (2013): Veldtabel wolzwevers van Nederland, <https://www.repository.naturalis.nl/document/499305>

VAN VEEN, M. (2008): <http://home.hccnet.nl/mp.van.veen/bombyliidae/bombylius.html>

Anschrift des Verfassers:

Dr. Henning Vierhaus
Teichstr. 13
59505 Bad Sassendorf-Lohne

Email: henning4haus@gmx.de

Silene muscipula in Griechenland wieder aufgefunden¹

Uwe Raabe, Marl

Zusammenfassung

Die besondere Gefährdung vieler Segetalpflanzen in Mitteleuropa ist seit langem bekannt und es gibt verschiedene Bemühungen um deren Erhaltung. Inzwischen sind die negativen Veränderungen der Vegetation der Äcker auch in Südeuropa, z. B. in Griechenland, nicht mehr zu übersehen. *Silene muscipula* wurde in Griechenland anscheinend zuletzt 1960 in Böotien nachgewiesen. Im Mai 2018 konnte die Art in Böotien wieder aufgefunden werden. In der Umgebung wurden im Mai 2019 noch zwei weitere Vorkommen festgestellt. Es handelt sich in allen Fällen um Äcker, die sich durch das Vorkommen weiterer bemerkenswerter typischer Ackerwildkräuter auszeichnen.

Abstract

It is long been known that many arable plant species in central Europe are facing particular threats and there have been various efforts to conserve them. In recent years it has become increasingly obvious that the vegetation associated with traditional agriculture in southern Europe, such as Greece, is also under threat. The last known previous report of *Silene muscipula* in Greece dates from 1960. In May 2018 the species was found again in Boeotia. Two further populations were detected in the same area in May 2019. In all cases the species was found in fields characterized by the presence of other notable typical weeds of cereal fields.

Einleitung

Während die besondere Gefährdung der charakteristischen Flora der Getreideäcker in Mitteleuropa, so auch in Deutschland, seit langem bekannt ist und Bemühungen zum Schutz der Arten und auch des Lebensraums insge-

¹ Herrn Dr. Thomas Raus zum 70. Geburtstag

samt bereits eine gewisse Tradition haben (vgl. z. B. MEYER et al. 2015), ist dem Rückgang der Flora der Äcker in Griechenland, immerhin der Wiege des Ackerbaus in Europa (vgl. z. B. BERGMIEIER & STRID 2014), bisher nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt worden (BERGMIEIER & STRID 2014, vgl. auch MEYER et al. 2013), sicher auch dadurch bedingt, dass traditionell genutzte Äcker mit ihrer typischen Vegetation in der FFH-Richtlinie der Europäischen Union keine Rolle spielen (hierzu auch BERGMIEIER & STRID 2014). Dabei gehört dieser Lebensraum in Europa inzwischen sicher zu den am stärksten gefährdeten überhaupt.

Schon während der ersten Reisen nach Griechenland Mitte der 1980er Jahre begeisterte den Verfasser nicht zuletzt die reiche, oft farbenprächtige Flora der (Getreide-)Äcker mit vielen Arten, die zu dieser Zeit in Westfalen längst sehr selten geworden oder sogar ganz verschwunden waren, z. B. *Agrostemma githago* [in Westfalen ausgestorben bzw. verschollen; die bei MEYER & LEUSCHNER (2015) erwähnten Vorkommen in Westfalen gehen alle auf Ansalbungen zurück!], *Lathyrus aphaca* (noch 2017 auf einem Kalkacker zwischen Erwitte und Anröchte, Kr. Soest), *Legousia speculum-veneris*, *Lolium temulentum*, *Scandix pecten-veneris* usw. Später wurde mehr auf andere Lebensräume und Arten geachtet, z. B. die Sumpf- und Feuchtgebiete der Peloponnes und Attikas, hier besonders auf das Vorkommen von Characeen (z. B. RAABE & KOUMPLI-SOVANTZI 2000, 2002), und die floristischen Besonderheiten der Reisfelder Griechenlands (z. B. RAUS & RAABE 2002), wobei der Reisanbau auf der Peloponnes inzwischen vollständig aufgegeben wurde (bei Kalamata Reisfelder noch bis 2013). Erst seit 2015 erfolgte wieder eine intensivere Beschäftigung mit der Segetalflora der Peloponnes, Attikas und teilweise auch Böotiens, angeregt nicht zuletzt durch Stefan Meyer, Göttingen, und das Erscheinen einer Gefährdungsanalyse der Unkräuter des traditionellen Ackerbaus in Griechenland von BERGMIEIER & STRID (2014). Schnell wurde deutlich, wie sehr sich seit den 1980er Jahren auch in Griechenland die Situation gerade der charakteristischen Begleiter des Getreideanbaus verändert hat. Die einst so eindrucksvollen, bunten Gereidefelder sind inzwischen auch im Süden Griechenlands kein gewöhnlicher Anblick mehr. Trotzdem konnten noch eine ganze Reihe bemerkenswerter Vorkommen von Ackerwildkräutern notiert werden. So wurde 2015 *Garidella nigellastrum* auf der Peloponnes wieder aufgefunden (Kranidi, oberh. der Straße nach Ermioni, 37°23'10"N, 23°10'50"E, u. a. mit *Bupleurum lancifolium*, *Silene longipetala*, *Vaccaria hispanica*, und südöstl. Kranidi, südsüdwestl. Ag. Dimitrios, 37°20'39"N, 23°11'40"E, u. a. mit *Bunium ferulaceum*, *Bupleurum lancifolium*,

Galium tricornerum, *Glebionis segetum*, *Linaria chalepensis*, *Lolium temulentum*, *Misopates orontium*, *Scandix pecten-veneris*). *Stachys annua* (nordwestl. Exochi, 37°45'18''N, 22°27'54''E, u. a. mit *Glaucium corniculatum*) und *Juncus sphaerocarpus* (Ackernassstelle südsüdwestl. Didyma, 37°27'27''N, 23°10'10''E) konnten 2015 sogar neu für die Peloponnes nachgewiesen werden. Das besondere Interesse galt aber einer Art, die heute zu den am stärksten gefährdeten Ackerwildkräutern Europas gehören dürfte, *Silene longipetala*, und die aktuell in Europa nur aus Griechenland bekannt ist [früher auch im europäischen Teil der Türkei bei Istanbul, vgl. BOISSIER (1867), ein 1845 von Friedrich Wilhelm Noë (?-1858) gesammelter Beleg mit der Fundortangabe „Constantinople“ in G-BOISS, G00544446]. Gerade diese Art, über die an anderer Stelle ausführlicher berichtet werden soll, wurde außer auf der Peloponnes auch in Attika und im Osten Böotiens gezielt gesucht. Dabei gelang im Mai 2018 der Wiederfund einer anderen, in Griechenland bisher nur an wenigen Stellen (zuletzt 1960) nachgewiesenen Segetalart, *Silene muscipula*.

Silene muscipula in Griechenland

In Europa ist das Vorkommen von *Silene muscipula*, sieht man einmal ab von verschiedenen vorübergehenden Einschleppungen, auf das Mittelmeergebiet (incl. Portugal) beschränkt (JALAS & SUOMINEN 1986). Nach STRID (2016) ist *Silene muscipula* „widespread but scattered in the Mediterranean region, from Spain to Palestine.“ Kew Science „Plants of the World online“ (URL1) gibt zur Verbreitung von *Silene muscipula* an „native to: Algeria, Balears, Canary Is., France, Italy, Lebanon-Syria, Libya, Morocco, Portugal, Spain, Tunisia, Western Sahara“ und „introduced into: Greece, Sicilia.“ Zu ergänzen wären Israel (vgl. URL2) und Zypern (vgl. URL3). Von STRID (2016) wird die Art für Griechenland als Archaeophyt bewertet. Es liegen nur wenige Nachweise vor, die meisten aus dem 19. Jahrhundert (STRID 2016); die ersten (in den 1850er Jahren in Attika, Belege u. a. in L, M, P) gehen offenbar auf Theodor von Heldreich (1822-1902) zurück. *Silene muscipula* wurde in Griechenland auf den Inseln Euböa und Ägina sowie auf dem Festland in Böotien, Attika und auf der nordöstlichen Peloponnes gefunden (vgl. STRID 2016).

BERGMEIER & STRID (2014) bewerten *Silene muscipula* für Griechenland als „critically endangered“ und weisen darauf hin, dass die Art zuletzt 1969 in Böotien gefunden wurde. Die Angabe basiert auf einem Herbarbeleg im

Goulandris Naturkundemuseum in Athen (ATH), der am 20. April 1969 in Bötien am Yliki-See von Elli Stamatiadou (1933-2015) gesammelt wurde. Dabei handelt es sich jedoch um eine Fehlbestimmung. Der Beleg wurde bereits 1995 durch W. Greuter revidiert und seinerzeit zu *Silene crassipes* gestellt, vgl. GREUTER (1997). Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde *Silene muscipula* in Griechenland offenbar nur zweimal gesammelt, am 27. Mai 1955 von Karl Heinz Rechinger (1906-1998) auf der Insel Euböa (vgl. RECHINGER 1961, Beleg u. a. in M) und am 24. April 1960 von Konstantinos Goulimis (1886-1963) in Bötien, wohl zwischen Thiva (Theben) und Aliartos („pediás Thivon-Kopaidos“, Beleg in ATH). Damit wurde *Silene muscipula* wohl bereits 1960 letztmalig in Griechenland nachgewiesen.

Aktuelle Funde von *Silene muscipula* in Griechenland

Am 6. Mai 2018 konnte in Bötien bei der Suche nach *Silene longipetala* unerwartet *Silene muscipula* für Griechenland wieder aufgefunden werden:

Bötien, Tanagra (Inofita), Äcker an der Straße Kleidi – Asopia, 38°17'01''N, 23°33'32''E. *Silene muscipula* wuchs zahlreich (insgesamt sicher deutlich >100 Exemplare) in zwei Getreideäckern am Hang oberhalb der Straße Kleidi – Asopia beiderseits eines Fahrweges. Die Art war zu diesem Zeitpunkt bereits weitgehend verblüht. Die Äcker zeichneten sich auch sonst noch durch eine artenreiche Segetalflora aus. Es wurden u. a. die folgenden Arten notiert: *Adonis flammea* (einzeln, wenig), *Bifora testiculata*, *Buglossoides arvensis* agg., *Euphorbia falcata*, *Gladiolus italicus*, *Lathyrus aphaca*, *Legousia speculum-veneris*, *Leontice leontopetalum* (wenig), *Linaria chalepensis* (zahlr.), *Linaria micrantha*, *Muscari comosum*, *Orlaya daucoides*, *Papaver rhoeas*, *Scandix pecten-veneris*, *Vaccaria hispanica* (1 Ex.), *Vicia narbonensis*, *Vicia sibthorpii*.

Am 5. Mai 2019 wurde der Fundort erneut aufgesucht. *Silene muscipula* war in Vollblüte und wieder zahlreich vorhanden. Die Äcker machten im Vergleich zum Vorjahr aber einen deutlich aufgedüngten Eindruck (zwischen dem Getreide u. a. viel *Sonchus asper*) und das Getreide stand teilweise sehr dicht. Die Liste vom Vorjahr konnte um einige Arten ergänzt werden: *Convolvulus arvensis*, *Galium tricornutum*, *Legousia hybrida*, *Sherardia arvensis*, *Silene vulgaris*.



Abb. 1: *Silene muscipula* zwischen Kleidi und Asopia, 6. Mai 2018 (Foto: U. Raabe)

In der weiteren Umgebung wurden am 5. Mai 2019 zwei weitere Vorkommen von *Silene muscipula* festgestellt:

1. Tanagra (Inofita), Kleidi, Acker oberhalb der Straße nach Asopia, 38°16'30"N, 23°33'50"E, ein einzelnes Exemplar (der Acker war zu dieser Zeit überwiegend bereits abgeweidet, sodass weitere Exemplare vielleicht übersehen wurden). An weiteren Arten wurden notiert: *Ajuga chamaepitys* ssp. *chia*, *Bifora testiculata*, *Buglossoides arvensis* agg., *Bunium ferulaceum*, *Euphorbia falcata*, *Geranium tuberosum*, *Gladiolus italicus*, *Lathyrus aphaca*, *Legousia speculum-veneris*, *Leontice leontopetalum* (sehr wenig), *Linaria chalepensis*, *Linaria micrantha*, *Lolium temulentum*, *Malva setigera*, *Orlaya daucoides*, *Papaver rhoeas*, *Ranunculus arvensis*, *Scandix pecten-veneris*, *Vicia narbonensis*, *Vicia sibthorpii*.

2. Tanagra, Asopia, an der Straße nach Kleidi, kleiner Acker unterhalb der Straße, 38°17'45'N, 23°31'43'E. Mind. 30 Exemplare, zusammen mit u. a. *Buglossoides arvensis* agg., *Echinophora tenuifolia* ssp. *sibthorpiana* (viel), *Euphorbia exigua*, *Gladiolus italicus*, *Legousia hybrida*, *Linaria chalepensis*, *Linaria micrantha*, *Muscari comosum*, *Misopates orontium*, *Orlaya daucoides*, *Papaver rhoeas*, *Scandix pecten-veneris*, *Vicia sibthorpii*.



Abb. 2: Äcker mit *Silene muscipula* zwischen Kleidi und Asopia, 6. Mai 2018
(Foto: U. Raabe)

Es ist anzunehmen, dass es in dem Gebiet zwischen Inofita und Thiva (Theben) noch weitere Vorkommen von *Silene muscipula* gibt. Eine gezielte Nachsuche wäre sicher lohnend. Dennoch ist die Art in Griechenland als stark gefährdet anzusehen. Im Osten und auf der zentralen Peloponnes wurden in den letzten Jahren viele Äcker untersucht, ebenso in Attika, wo es ohnehin nicht mehr viel Getreideanbau gibt. Hier konnte *Silene muscipula* bisher nicht wieder aufgefunden werden. Möglicherweise ist sie in diesem Raum bereits ganz verschwunden. Bezeichnend ist sicher auch, dass die Art – soweit bekannt – nach dem Zweiten Weltkrieg überhaupt nur noch in Böotien und auf der Insel Euböa festgestellt wurde. Zu den wesentlichen Rückgangs- bzw. Gefährdungsursachen dürften vor allem das Ausbringen von Herbiziden, eine

intensive Düngung der Äcker, intensive Beweidung, Nutzungsaufgabe bzw. Nutzungsumwandlung (incl. Überbauung, besonders im Großraum Athen), vielleicht auch die Bewässerung der Äcker gehören.

BERGMEIER & STRID (2014) regen einen Schutz der Feldflora „in situ“ auf ausgewählten Äckern bzw. in ausgewählten Bereichen und zusätzlich „ex situ“ für die besonders gefährdeten Arten auch in Griechenland an. Ein langfristiger Schutz der Äcker mit den aktuellen Nachweisen von *Silene muscipula* in Böotien wäre sehr wünschenswert, zumal sich diese Äcker durch das Vorkommen vieler weiterer charakteristischer und bemerkenswerter, auch in Griechenland mehr oder weniger stark gefährdeter Arten auszeichnen. Die artenreiche, schützenswerte Flora dieser Äcker sollte auch langfristig erhalten und gefördert werden. „Ex situ“-Maßnahmen sind für *Silene muscipula* sicher ebenfalls sinnvoll, derzeit aber vielleicht noch nicht zwingend erforderlich.

Am Beispiel von *Silene muscipula* wird deutlich, dass sich das Problem des Rückgangs vieler Arten des traditionellen Ackerbaus nicht auf Mitteleuropa oder sogar Westfalen beschränkt und dass inzwischen europaweit Strategien zum nachhaltigen Schutz dieser Arten dringend entwickelt und umgesetzt werden müssen.

Danksagung

Prof. Dr. Arne Strid (Ørbæk, Dänemark) stellte die Daten zu *Silene muscipula* in der Flora Hellenica Database zur Verfügung und gab weitere Hinweise. Dionysis Mermygkas (Goulandris Natural History Museum, Athen, Griechenland) und Dr. Hans-Joachim Esser (Botanische Staatssammlung, München) übermittelten Informationen zu den Belegen von *Silene muscipula* in ATH bzw. M. Prof. Dr. Erwin Bergmeier, Göttingen, und Sotiris Alexiou, Quakenbrück, gaben wertvolle Hinweise. Dr. Graham Tebb (Wien, Österreich) half bei der Erstellung des Abstracts. Ihnen allen sei auch an dieser Stelle noch einmal ganz herzlich für ihre Unterstützung gedankt.

Literatur:

BERGMEIER, E. & A. STRID (2014): Regional diversity, population trends and threat assessment of the weeds of traditional agriculture in Greece. - *Botanical Journal of the Linnean Society* **175**: 607–623. - BOISSIER, E. (1867): *Flora Orientalis sive enumeratio plantarum in Oriente a Graecia et Aegypto ad Indiae fines hucusque observatarum*. Volumen primum. - H. Georg, Basileae, Genevae. - DIMOPOULOS, P., RAUS, T., BERGMEIER,

E., CONSTANTINIDIS, T., IATROU, G., KOKKINI, S., STRID, A. & D. TZANOUDAKIS (2013): Vascular plants of Greece: An annotated checklist. - *Englera* 31: 1-372. - GREUTER, W. (1997): 21. *Silene* L. In: STRID, A. & K. TAN: *Flora Hellenica*, vol. 1: 239-323. – Koeltz Scientific Books, Königstein. - JALAS, J. & J. SUOMINEN (Edit.) (1986): *Atlas florae Europaeae: distribution of vascular plants in Europe*, vol 7. Caryophyllaceae (Silenoideae). - Cambridge University Press, Cambridge, New York, New Rochelle, Melbourne, Sydney. - MEYER, S., HILBIG, G., STEFFEN, K. & S. SCHUCH (2013): *Ackerwildkrautschutz. Eine Bibliographie.* - BfN-Skripten **351**: 1–222. - MEYER, S., HILBIG, W., VAN ELSSEN, T., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C. & C. LEUSCHNER (2015): Die Herausbildung der Ackerwildkrautflora, ihre heutige Verarmung und Bestrebungen zum Schutz seltener und gefährdeter Ackerwildkräuter. In: MEYER, S. & C. LEUSCHNER (Hrsg.): 100 Äcker für die Vielfalt - Initiativen zur Förderung der Ackerwildkrautflora in Deutschland: 8-39. - MEYER, S. & C. LEUSCHNER (Hrsg.) (2015): 100 Äcker für die Vielfalt - Initiativen zur Förderung der Ackerwildkrautflora in Deutschland. - Universitätsverlag Göttingen, Göttingen. - RAABE, U. & L. KOUMPLI-SOVANTZI (2000): Contribution to the flora of the Strophylia area (NW. Peloponnisos). – Proceedings 8th Scientific Congress Hellenic Botanical Society: 368-371. - RAABE, U. & L. KOUMPLI-SOVANTZI (2002): Studies on the flora of some endangered wetlands of Argolis (Greece). – Proceedings 9th Scientific Congress Hellenic Botanical Society 2002: 286-289. - RAUS, T. & U. RAABE (2002): Paddy weeds – a neglected subject of Greek floristics. – Proceedings 9th Scientific Congress Hellenic Botanical Society 2002: 290-300. - RECHINGER, K. H. (1961): Die Flora von Euboea. – *Bot. Jb.* **80** (3): 294-382. - STRID, A. (2016): *Atlas of the Aegean flora. Part 2: Maps.* – *Englera* **33**(2). 1-878.

Internetquellen:

URL1: Kew Science, Plants of the World online
<http://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:157877-1> [05.10.2019]

URL2: DANIN, A. & O. FRAGMAN-SAPIR (ed.) (2016-): *Flora of Israel Online.*
<https://flora.org.il/en/plants/silmus/> [19.10.2019]

URL3: HAND, R., HADJIKYRIAKOU G. N. & CHRISTODOULOU, C. S. (ed.) (2011-) (continuously updated): *Flora of Cyprus – a dynamic checklist.*
http://www.flora-of-cyprus.eu/cdm_dataportal/taxon/bd61fe0f-8bf8-4aca-afeb-bd30e9de3acd [19.10.2019]

Anschrift des Verfassers:

Uwe Raabe
Borgsheider Weg 11
D-45770 Marl, Germany
E-Mail: uraabe@yahoo.de

Zur Erinnerung an Prof. Dr. Rüdiger Schröpfer (1940 – 2019)



Am 16. Juli 2019 verstarb mit 79 Jahren Prof. Dr. Rüdiger Schröpfer.

Rüdiger Schröpfer erblickte das Licht der Welt am 11. Mai 1940 in Militsch, Niederschlesien, (heute Milicz, Polen). Aber nach dem 2. Weltkrieg wurde ihm Westfalen zur Heimat, wo er 1960 in Lübbecke sein Abitur machte. Sein naturwissenschaftliches Studium mit dem Schwerpunkt Biologie führte ihn über Kiel nach Münster. Dort legte er 1964 das erste Staatsexamen in den Fächern Biologie und Chemie ab. Es folgte 1966 das zweite Staatsexamen für das Realschullehramt. Rüdiger Schröpfer hatte während der Referendarzeit sein Biologie-Studium in Münster fortgeführt. Nach seiner sich daraus ergebenden erfolgreichen Promotion im Jahr 1971, die Untersuchungen zu Farbvariationen der Waldspitzmaus und der Waldmaus zum Inhalt hatte, arbeitete er als wissenschaftlicher Assistent an der Pädagogischen Hochschule in Bielefeld, wo er bereits 1973 zum Akademischen Oberrat ernannt wurde. 1974 wechselte Rüdiger Schröpfer zur Pädagogischen Hochschule Bonn und folgte dann 1975 dem Ruf zu einer Professur für Biologie-Didaktik an der Justus-Liebig-Universität in Gießen. 1978 erteilte ihn der Ruf zum Ordentlichen Professor für Didaktik der Biologie an die Universität Osnabrück, wo er bis 2007 seinen Lehrstuhl innehatte. Hier waren Öko-Ethologie und Soziobiologie

der Säugetiere seine Arbeitsschwerpunkte, denen er mit Freude und besonderem Engagement nachging. Neben seinen vielen Pflichten im universitären Bereich sowie ehrenamtlichen Aufgaben - so war er von 2001 bis 2004 Präsident der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde - zeigte Rüdiger Schröpfer sich für die Förderung naturwissenschaftlich interessierter Laien besonders aufgeschlossen.

Mit Rüdiger Schröpfers Namen verbinden sich die Naturschutzmaßnahmen zur Wiedereinführung verloren gegangener heimischer Säugetiere, wie die erfolgreiche Ansiedlung des Bibers an der Hase und Ems und entsprechende Aktionen zur Rettung des Europäischen Nerzes und der Nordischen Wühlmaus.

Seit seiner Studienzeit in Münster war Rüdiger Schröpfer der Säugetierwelt Westfalens besonders verbunden. So erschien bereits 1966 sein Beitrag „Die Säugetierfauna im Gebiet des Heiligen Meeres“ (Abh. Landesmus. Naturk. Münster 28, 1-23). In der Biologischen Station „Heiliges Meer“, heute Außenstelle des LWL-Museums für Naturkunde in Münster, begründete er 1973 den Säugetierökologischen Kurs, den er selbst über 10 Jahre durchführte, und welcher sich bis heute großer Beliebtheit und Zustimmung erfreut. Von 1969 bis 1984 leitete er die Säugetierkundliche Arbeitsgemeinschaft in Westfalen. Diese hatte sich zum Ziel gesetzt ca. 100 Jahre nach „Westfalens Tierleben, Band 1 Säugetiere“ von Hermann LANDOIS (1883) eine neue, moderne säugetierkundliche Fauna Westfalens herauszugeben. Dieses Werk erschien 1984. Rüdiger SCHRÖPFER, Rainer FELDMANN und Henning VIERHAUS zeichneten für dieses Gemeinschaftswerk verantwortlich, nachdem die Teilnehmer der Arbeitsgemeinschaft 15 Jahre lang Erhebungen durchgeführt hatten. In dieser Fauna wird auch erkennbar, dass Marderartige, bestimmte Mäusearten und sogenannte semiaquatische Säuger es Rüdiger Schröpfer besonders angetan hatten.

Auf zahlreichen Exkursionen hat Rüdiger Schröpfer Studierenden die Lebensweisen, ökologische und soziologische Zusammenhänge der Säugetiere erklärt. Seine ruhige Art, seine sachlichen, präzisen und schnörkellosen Erläuterungen sowie sein didaktisches Geschick komplizierte Zusammenhänge zu erhellen, machten ihn zu einem anerkannten und besonders geachteten Hochschullehrer.

Heinz Otto Rehage & Henning Vierhaus

