

Kartierung der Laufkäfer in den Anklamer Wiesen/Fernen Wiesen nördlich von Anklam

protokollarische Darstellung eines Situationsvergleichs



Auftraggeber Förderverein „Naturschutz im Peenetal“ e.V.
c/o Kees Vegelin
Stolpmühl 1
17390 Quilow

Auftragnehmer Holger Ringel
Uhlandstraße 1a
17489 Greifswald

fon
03834-898 123
mobil
0173-17 404 17

Bearbeitung *Holger Ringel*

ringel@curculio.de
www.curculio.de

1. Anlass

Carabus menetriesi gilt als mahdempfindliche Art. Ein größerer Teil des Habitates in den Anklamer Wiesen/Fernen Wiesen bei Anklam wird durch extensive Mahd bewirtschaftet. Drei Probepunkte von 2011/12 wurden erneut mit Bodenfallen beprobt. Ziel ist ein Vergleich der Fänge von 2011/12 (Görn i.l.) mit dem aktuellen Stand 2017, um ggf. Entwicklungstendenzen erkennen zu können.

Angewandte Methode: Bodenfallen mit Öffnung von ca. 6cm, Fangflüssigkeit konzentrierte Kochsalzlösung, 5 Bodenfallen in einer Gruppe, Leerung alle 14 Tage, Aufstellung Mitte April, fängig gehalten bis Ende Juli, Fallengruppe 4/Z bis Anfang September.

2. Aktuelle Situation im Vergleich

Sehr nachteilig haben sich die hohen Wasserstände ausgewirkt, die in diesem Jahr monatelang über Mittelwasser lagen und zu einem Rückstau bis in die niedrige Fläche führten. Viele Fallen der Mähfläche und der Wintermahdfläche sind dadurch ständig überflutet worden und konnten nichts fangen. Die Fallen der Wintermahdfläche konnten zudem erst deutlich später gestellt werden, da sie bis dahin völlig unter Wasser stand.

Die Fangergebnisse von 2011/12 und 2017 werden gegenübergestellt. Dazu wurden die gleichen Zeiträume verwendet, die in beiden Jahren beprobt wurden. Es wurden bei den häufigen und den Arten mit größeren Bestandsunterschieden die präferierten Habitate ergänzt, um ggf. die Entwicklung interpretieren zu können.

Habitatpräferenzen nach Müller-Motzfeld (i.l.):

Gr – Grünland, mesophil

Sw,Sr – Salzwiesen, hp – halophil, ht – halotolerant

Fw – Feuchtwiesen

Uf – Ufer

Mo – Moore

Rö – Röhrichte

Wf – Feuchtwälder

Arten mit geringen Unterschieden bleiben ohne Erwähnung, da Schwankungen nicht ungewöhnlich und auch von der lokalen Positionierung der Fallen in Mikrohabitaten abhängig sind. Es wurden 44 Laufkäfer-Arten in 1712 Exemplaren ermittelt.

Standort 1: ungenutzt, keine Bewirtschaftung seit vielen Jahrzehnten (FG 1)

Der Standort war lange überstaut. Die Fallen wurden auf kleinen Bulten gestellt, die zahlreich aus dem Wasser herausragten.

Art	2012	2017	präferierte Habitat-Bedingungen		
Acupalpus flavicollis		1			
Agonum fuliginosum		37	Mo	hygrobiont	Schlick
Agonum thoreyi		4			
Badister dilatatus	3				
Badister sodalis	6	10			
Carabus granulatus	1				
Carabus menetriesi menetriesi	8	8			
Dyschirius globosus	39	6	Fw	mesophil	
Epaphius rivularis	13	4	Mo / Rö	hygrobiont	Torf
Loricera pilicornis	1				
Oodes helopioides	47	55	Uf	hygrobiont	Schlick
Pterostichus diligens	9	3			
Pterostichus minor	6	16	Mo	hygrobiont	anmoorige Böden
Pterostichus vernalis	12	8	Fw	hygrobiont	

Das Arteninventar ist sehr ähnlich geblieben. Es kommen auffällig wenige Arten überhaupt vor (11 Spezies), die überwiegend typische, hygrophile Moor-Arten sind.

Agonum fuliginosum als eurytope Art hat deutlich zugenommen. Sie bevorzugt Röhrichte und Naßwiesen mit teilweise offenen Stellen (Schlick, Schlamm). Ebenso hat *Pterostichus minor* etwas zugenommen. *Dyschirius globosus* als mesophile Grünland-Art ist deutlich zurückgegangen. *Carabus granulatus* (Feuchtwiesen) und *Loricera pilicornis* (eurytop) traten nicht mehr auf. Insgesamt zeigen die Arten ein Bild zunehmender Nässe des Standortes.

Standort 2: Sommermahd, zentral, seit ca. 10 Jahren, gelegentlich aussetzend (FG 2)

Art	2011	2017	präferierte Habitat-Bedingungen		
Agonum afrum	1	2			
Agonum fuliginosum	1	9	Mo	hygrobiont	Schlick
Agonum lugens	55	32	Mo	hygrobiont	
Agonum thoreyi		1			
Agonum viduum	2				
Amara communis		1			
Amara convexior	1				
Badister dilatatus	7	2	Uf	hygrobiont	
Badister unipustulatus		1			
Bembidion assimile	12	4	Uf	hygrobiont	
Bembidion doris	1	1			

<i>Bembidion transparens</i>		1			
<i>Blethisa multipunctata</i>	14	12	Uf	hygrobiont	
<i>Carabus clathratus</i>	5	1	Mo	hygrobiont	anmoorige Böden
<i>Carabus granulatus</i>	19		Fw	hygrobiont	
<i>Carabus menetriesi menetriesi</i>	28	5	Mo	hygrobiont	Torf
<i>Chlaenius nigricornis</i>	8		Mo	hygrobiont	
<i>Chlaenius tristis</i>	26	40	Rö	hygrobiont	
<i>Demetrias monostigmata</i>	2				
<i>Dyschirius globosus</i>	20	2	Fw	mesophil	
<i>Elaphrus cupreus</i>	10	23	Uf	hygrobiont	Schlick
<i>Elaphrus uliginosus</i>	33	45	Uf	hygrobiont	
<i>Loricera pilicornis</i>	4				
<i>Oodes helopioides</i>	181	161	Uf	hygrobiont	Schlick
<i>Poecilus versicolor</i>	14		Gr	mesophil	
<i>Pterostichus diligens</i>	11	7			
<i>Pterostichus gracilis</i>	1				
<i>Pterostichus minor</i>	38	51	Mo	hygrobiont	anmoorige Böden
<i>Pterostichus nigrita</i>	27	9	Mo	hygrobiont	anmoorige Böden
<i>Pterostichus rhaeticus</i>	1	1			
<i>Pterostichus vernalis</i>	11	37	Fw	hygrobiont	
<i>Stenolophus mixtus</i>		3			

Das Arteninventar ist auch hier sehr ähnlich geblieben. Es kommen im Vergleich zum naturnahen Standort deutlich mehr Arten vor (24 Spezies), die tlw. sicher auf die Bewirtschaftung zurückgehen. Die Flächen dürften bis 2005 etwa gleich gewesen sein. Das Inventar wird überwiegend durch typische, hygrophile Moor-Arten gestellt.

Agonum fuliginosum als eurytope Art hat auch hier deutlich zugenommen. Sie bevorzugt Röhrichte und Naßwiesen mit teilweise offenen Stellen (Schlick, Schlamm). Ebenfalls sind *Chlaenius tristis*, *Elaphrus cupreus*, *Pterostichus minor* und *Pterostichus vernalis* häufiger geworden. Bei allen handelt es sich um hygrobionte Arten der Feuchtwiesen, Ufer und Moore.

Deutlich abgenommen haben oder verschwunden sind *Bembidion assimile*, *Carabus granulatus*, *Carabus menetriesi*, *Chlaenius nigricornis*, *Dyschirius globosus* und *Pterostichus nigrita*. Besonders zu bemerken ist das Ausbleiben von *Loricera pilicornis* und *Poecilus versicolor*, die als eurytope bzw. mesophile Grünlandart besonders von der höheren Nässe betroffen sind. Doch auch die vorgenannten Arten kommen offenbar nicht gut mit der lang anhaltenden Überstauung zurecht, obwohl sie hygrobiont sind.

Insgesamt zeigen die Arten ein Bild zunehmender Nässe des Standortes.

Standort 3: Wintermahd (FG 3)

Der Standort war lange überstaut. Die Fallen waren die ersten 4 Wochen aufgrund des blanken Wassers nicht fängig, bzw. konnten erst gar nicht gestellt werden. Auch die letzten

4 Wochen fielen die Fallen ebenfalls überflutungsbedingt aus. Es wurde noch eine zusätzliche Fangperiode angehängt, die jedoch mit dem gleichen Ergebnis endete.

Art	2011	2017	präferierte Habitat-Bedingungen		
Acupalpus exiguus	3				
Agonum afrum	120	36	Wf	hygrobiont	anmoorige Böden
Agonum fuliginosum	1	3			
Agonum lugens	10	6			
Agonum micans	1	8	Uf	hygrobiont	
Agonum piceum	2	1			
Agonum thoreyi	18	118	Uf	hygrobiont	Schlick
Agonum viduum	8	1	Uf	hygrobiont	
Badister bullatus	1				
Badister collaris	2				
Badister dilatatus	14	9			
Badister peltatus	1	4			
Badister sodalis	1	2			
Badister unipustulatus		1			
Bembidion assimile	6	20	Uf	hygrobiont	
Bembidion fumigatum	50	14	Sw hp	hygrobiont	halophil
Bembidion gilvipes		1			
Bembidion transparens		5	Sr ht	hygrobiont	Schlick
Blethisa multipunctata	86	1	Uf	hygrobiont	
Carabus granulatus granulatus	8	1	Fw	hygrobiont	
Carabus menetriesi menetriesi	9	5			
Chlaenius nigricornis	11		Mo	hygrobiont	
Chlaenius tristis	10		Rö	hygrobiont	
Clivina fossor		1			
Demetrias imperialis		1			
Demetrias monostigmata	1				
Dyschirius globosus		21	Fw	mesophil	
Dyschirius tristis	1				
Elaphrus cupreus	29	12	Uf	hygrobiont	Schlick
Elaphrus uliginosus	3	4			
Loricera pilicornis	30	1	-	hygrophil	
Odacantha melanura	7	3			
Oodes helopioides	39	12	Uf	hygrobiont	Schlick
Poecilus versicolor	7	1	Gr	mesophil	
Pterostichus diligens	1	2			
Pterostichus gracilis gracilis	11	10			
Pterostichus minor	3	9	Mo	hygrobiont	anmoorige Böden
Pterostichus nigrita	110	15	Mo	hygrobiont	anmoorige Böden
Pterostichus rhaeticus	7		Mo	hygrobiont	
Pterostichus vernalis	6		Fw	hygrobiont	
Stenolophus mixtus	4	1			

Obwohl der Standort die kürzeste Fangzeit aufwies, wurden dennoch die meisten Arten gefangen (32 Spezies). Das Inventar wird überwiegend durch typische, hygrophile Moor-Arten gestellt.

Auffällig sind starke Rückgänge von *Agonum afrum*, *Bembidion fumigatum*, *Blethisa multipunctata*, *Chlaenius tristis*, und *C. nigricornis*, *Carabus granulatus*, *Elaphrus cupreus* und *Pterostichus nigrita*, *rhaeticus* sowie *vernalis*. Auch hier trifft zu, dass selbst diese hygrobionten Arten mit der langfristigen Überstauung offenbar nur schwer zurechtkommen. Andererseits fehlen auch viele Wochen des Fangzeitraumes wegen der Überstauung völlig. Ggf. trifft dies auch den Schwerpunkt des Erscheinens einiger Arten. Besonders betroffen sind -wie auf den anderen Probeflächen- die mesophilen Arten

Loricera pilicornis und *Poecilus versicolor*. Gegen den zu erwartenden Trend entwickelt sich *Dyschirius globosus*, der als mesophile Art zunehmen kann.

Im kurzen Zeitfenster der Abtrocknung erscheint jedoch *Agonum thoreyi* als stenotoper Röhrichtbewohner in sehr großer Zahl. Auch *Agonum micans* als Art überflutungsgeprägter Standorte kann seine Zahl angesichts der hohen Wasserstände erhöhen.

Insgesamt zeigen die Arten ein Bild zunehmender Nässe des Standortes.

Für alle Standorte gilt, dass die Arten recht schnell auf die geänderten Bedingungen reagieren, indem die Imagines bei der Überwinterung bessere oder schlechtere Bedingungen haben. Die anschließende Larvalentwicklung folgt diesen Bedingungen nach, so dass ggf. im kommenden Jahr mit weiteren Verschiebungen zu rechnen ist. Stellt sich die Wasserstandslage als temporär heraus, kommt es in der nächsten Saison zu einer Restitution der bisherigen Verhältnisse durch die Umkehrung der Entwicklungstrends.

Entwicklung von *Carabus menetriesi*

Carabus menetriesi ist auf der **naturnahen Fläche (FG 1)** stark zurückgegangen. Dies ist sowohl in diesen Fallen als auch in denen von Jens Kulbe so. 2005 wurden dort mehrere hundert Tiere (allerdings mit deutlich mehr Fallen gefangen). Der Schnitt lag damals bei 13 Ex./100 Fallentagen. Diese Stelle wurde durch Sebastian Görn im Jahr 2011 erneut beprobt. Ergebnis waren bereits damals wenige Tiere. Die Dichte ist seitdem aber stabil, sie lag 2011 und 2017 etwa gleich hoch (ca. 1,7/2,0 Ex./100 Fallentage).

Für die **Sommermahdfläche (FG 2)** zeigt sich ein abnehmender Trend, jedoch zwischen 2011 und 2017. Das ist eine Abnahme auf ein Sechstel der gesamten Individuen. Allerdings waren 2011 alle Fallen durchgängig fängig. Wird der Ausfall im Jahr 2017 berücksichtigt, ergibt sich immer noch ein Rückgang auf ein Drittel (4,7 auf 1,5 Ex./100 Fallentage).

Die **Wintermahdfläche (FG 3)** ist eigentlich ein reines Schilfröhricht. Dennoch wird die Fläche in einer Dichte besiedelt, die den anderen Flächen entspricht. Sie lag 2011 bei 1,8 Ex./100 Fallentagen). Für 2017 wird ein deutlich höherer Wert berechnet, der sich allerdings auf wenige Fallentage konzentriert. Die Ausfallzeiten (die vermutlich meist ohne Fänge geblieben wären) können nicht in die Berechnung eingehen, so dass der Mittelwert steigt.

Die ursprünglich als Brache gestellte Fallengruppe wurde als Probe **Zusatz (Sommermahd, Rand, seit ca. 10 Jahren, gelegentlich aussetzend) (FG 4, Z)** parallel zur obligatorischen Beprobung weitergeführt. Sie ist nicht mit bisherigen Fängen vergleichbar. Diese Probefläche erbrachte jedoch die höchste Dichte an *Carabus menetriesi* in diesem Jahr (12,2 Ex./100 Fallentage). Der Wert liegt im Bereich, der 2005 auf der ungenutzten Fläche festgestellt wurde.

Beide Sommermahdflächen wurden innerhalb der letzten 10 Jahre insgesamt genauso häufig gemäht (FG2: 2010, 2013, 2015, 2016; FG4: 2008, 2014, 2015, 2016).

Anzahl von *Carabus menetriesi*:

FG 1	Görn 2012: 8	2017: 8	(2005: ca. 500 in 42 Fallen)
FG 2	Görn 2011: 28	2017: 5	--
FG 3	Görn 2011: 9	2017: 7	--
FG 4	--	2017: 54	--

2.1. Bemerkenswerte Arten

Durch teilweise Auswertung der übrigen Arten aus den Bodenfallen und einigen Handaufsammlungen konnten über 100 weitere Arten für das Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Darunter finden sich auch Neufunde und Wiederfunde von lange nicht gefundenen und/oder sehr seltenen Arten (vgl. Liste im Anhang). Einige sollen hier kurz erwähnt werden. Die Einstufung nach der Roten Liste Deutschlands (Geiser 1998) ist meist nicht auf M-V zu übertragen, da durch den hohen Anteil großflächiger Moore viele Moor-Arten in M-V häufiger sind, als im Rest Deutschlands. Angaben zur Verbreitung: vgl. Köhler & Klausnitzer (1998) sowie Bleich et al. (2018).

Blethisa multipunctata – *Elaphrus uliginosus* – beide Laufkäfer-Arten mit deutlich nordöstlichem Verbreitungsschwerpunkt, nicht wirklich selten und in MV noch weit verbreitet

Epaphius rivularis – seltene Art der Moore, aus einigen Gebieten Deutschlands keine (neueren) Meldungen mehr

Hydrobius rottenbergii – Neufund, Art jedoch erst kürzlich als eigenständig abgetrennt

Micropeplus caelatus – extrem seltene Art, nur sporadische Funde im Norden Deutschlands, typisch für Moore

Stenus glabellus – wie vorige Art, durch gezielte Suche neuere Funde in MV, SH und BR

Tychus monilicornis – Neufund für M-V, bisher nur in SH an wenigen Fundorten

Pselaphaulax dresdensis – bis jetzt nur sehr alter Fund vor 1900 in M-V. Ein neuer Fund auch von Usedom (Renner i.l. in Bleich et. al. (2018)), extrem selten, nur sporadische Funde in Deutschland

Atomaria basalis – bisher eher übersehen, einige neuere Funde der Art im Bundesland

Limnichus pygmaeus – seltene Art, einige Wiederfunde nach über 50 Jahren

Oedemera croceicollis – RL-D Kat. 2, in M-V überall, jedoch Deutschland fast ausschließlich in MV und SH und nur wenige Funde weiter südlich (v.a. BR)

Cordicomus gracilis – seltene Art, besonders entlang der Elbe, hier im Odergebiet

Cryptocephalus janthinus – Neufund für MV. Fraßpflanze war bisher falsch in der Literatur angegeben (Schilf), während es offenbar bevorzugt *Lysimachia vulgaris* ist.

Nanomius circumscriptus – sehr seltene Art, in M-V nur im Peenetal bei Gützkow und Anklam, Futterpflanze eigentlich häufig (*Lythrum salicaria*), daher besondere Ansprüche an den Lebensraum Moor

3. Fazit

Das Arteninventar der Standorte hat sich kaum verändert. Es gibt eine Verschiebung der Präferenz der Arten in den nasseren Bereich, mesophile Arten sind fast völlig verschwunden, während auch Arten mit geringerer Überflutungstoleranz unter den hygrobionten zurückgehen.

Carabus menetriesi als prioritäre Zielart ist am westlichen Probepunkt (ungenutzt) seit 2005 stark zurückgegangen, seit 2012 aber stabil. Auf der Sommermahdfläche hat *C. menetriesi* seit 2011 im zentralen Teil deutlich abgenommen. Scheinbar ist auch diese Art den hohen Wasserständen ausgewichen. Auf der Sommermahdfläche tritt die Art im marginal höheren südlichen Randbereich der Moorfläche (zusätzlicher Probepunkt FG4) mit innerhalb dieser Untersuchung höchster Dichte auf. Dieser Wert liegt im Bereich, der 2005 auf der ungenutzten Fläche festgestellt wurde. In der Wintermahdfläche ist die Art scheinbar unverändert in geringer Dichte vorhanden.

Es wurden zahlreiche weitere, tlw. extrem seltene Arten festgestellt.

4. Literatur

- BLEICH O., GÜRLICH S. & KÖHLER F. (2018): Verzeichnis und Verbreitungsatlas der Käfer Deutschlands. – World Wide Web electronic publication www.coleokat.de [01.04.2018].
- FREUDE H., HARDE K. W., LOHSE G. A. (Hrsg.) (1964- 1983): Die Käfer Mitteleuropas. 11 Bde. - Goecke & Evers, Krefeld.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): 434S.
- KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden), Beiheft 4, 185 S.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2004): Bd. 2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer). – In FREUDE H., HARDE K. W., LOHSE G. A. & KLAUSNITZER, B.: Die Käfer Mitteleuropas. – Spektrum-Verlag, 521 S.

5. Anhang

- MV_98 - Status in der Checkliste Mecklenburg-Vorpommerns 1998
 . Altfund vor 1900
 - Altfund zwischen 1900 und 1950
 + aktueller Fund nach 1950
- RL-D - Rote Liste Deutschlands

Familie	Art	MV98	RL_D	FG_1	FG_2	FG_3	FG_Z
Carabidae	Carabus granulatus granulatus L., 1758	+				1	7
Carabidae	Carabus menetriesi menetriesi Hummel, 1827	+	1	8	5	5	51
Carabidae	Carabus clathratus L., 1761	+	2		1		
Carabidae	Blethisa multipunctata (L., 1758)	+	2		12	1	19
Carabidae	Elaphrus uliginosus F., 1775	+	2		45	4	56
Carabidae	Elaphrus cupreus Duft., 1812	+			23	12	31
Carabidae	Loricera pilicornis (F., 1775)	+				1	
Carabidae	Clivina fossor (L., 1758)	+				1	
Carabidae	Dyschirius globosus (Hbst., 1784)	+		6	2	21	25
Carabidae	Epaphius rivularis (Gyll., 1810)	+	2	4			
Carabidae	Bembidion gilvipes Sturm, 1825	+	V*			1	
Carabidae	Bembidion fumigatum (Duft., 1812)	+	3			14	
Carabidae	Bembidion assimile Gyll., 1810	+	V*		4	20	9
Carabidae	Bembidion transparens (Geb., 1829)	+	3		1	5	2
Carabidae	Bembidion doris (Panz., 1797)	+	V*		1		
Carabidae	Bembidion neresheimeri J. Müller, 1929						1
Carabidae	Stenolophus mixtus (Hbst., 1784)	+			3	1	4
Carabidae	Acupalpus flavicollis (Sturm, 1825)	+		1			
Carabidae	Acupalpus parvulus (Sturm, 1825)	+	V*				4
Carabidae	Poecilus versicolor (Sturm, 1824)	+				1	
Carabidae	Pterostichus diligens (Sturm, 1824)	+	V	3	7	2	12
Carabidae	Pterostichus vernalis (Panz., 1796)	+		8	37		64
Carabidae	Pterostichus nigrita (Payk., 1790)	+			9	15	13
Carabidae	Pterostichus rhaeticus Heer, 1837	+			1		1
Carabidae	Pterostichus gracilis gracilis (Dej., 1828)	+	3			10	
Carabidae	Pterostichus minor (Gyll., 1827)	+		16	51	9	35
Carabidae	Agonum viduum (Panz., 1797)	+				1	8
Carabidae	Agonum afrum (Duftschm., 1812)	+			2	36	2
Carabidae	Agonum lugens (Duft., 1812)	+	3		32	6	105
Carabidae	Agonum micans (Nicol., 1822)	+				8	
Carabidae	Agonum piceum (L., 1758)	+	V*			1	
Carabidae	Agonum fuliginosum (Panz., 1809)	+		37	9	3	19
Carabidae	Agonum thoreyi Dej., 1828	+		4	1	118	7
Carabidae	Amara communis (Panz., 1797)	+			1		
Carabidae	Chlaenius tristis (Schall., 1783)	+	2		40		18
Carabidae	Chlaenius nigricornis (F., 1787)	+	V*				4

Familie	Art	MV98	RL_D	FG_1	FG_2	FG_3	FG_Z
Carabidae	Oodes helopioides (F., 1792)	+		55	161	12	266
Carabidae	Badister unipustulatus Bon., 1813	+	2		1	1	1
Carabidae	Badister sodalis (Duft., 1812)	+		10		2	3
Carabidae	Badister dilatatus Chaud., 1837	+	3		2	9	11
Carabidae	Badister peltatus (Panz., 1797)	+	2			4	
Carabidae	Odacantha melanura (L., 1767)	+	V*			3	1
Carabidae	Demetrias monostigma Sam., 1819	+					1
Carabidae	Demetrias imperialis (Germ., 1824)	+	V*			1	
	Individuenzahl			152	451	329	780
	Artenzahl			11	24	32	29
Dytiscidae	Hydroporus melanarius Sturm, 1835	+		2			
Dytiscidae	Agabus uliginosus (L., 1761)	+		1			
Dytiscidae	Colymbetes fuscus (L., 1758)	+					1
Dytiscidae	Hydaticus seminiger (DeGeer, 1774)	+					3
Dytiscidae	Acilius canaliculatus (Nicol., 1822)	+					1
Hydraenidae	Ochthebius minimus (F., 1792)	+				1	
Hydrochidae	Hydrochus brevis (Hbst., 1793)	+				2	
Hydrophilidae	Coelostoma orbiculare (F., 1775)	+		5	134	1	92
Hydrophilidae	Cercyon ustulatus (Preysl., 1790)	+				1	5
Hydrophilidae	Cercyon tristis (Ill., 1801)	+			2	1	5
Hydrophilidae	Cercyon convexiusculus Steph., 1829	+		5	6	2	8
Hydrophilidae	Cercyon sternalis Shp., 1918	+				1	2
Hydrophilidae	Hydrobius rottenbergii Gerhardt, 1872	+					1
Hydrophilidae	Anacaena limbata (F., 1792)	+			5	3	3
Hydrophilidae	Anacaena lutescens (Steph., 1829)	+		1			
Hydrophilidae	Enochrus quadripunctatus (Hbst., 1797)	+					1
Hydrophilidae	Chaetarthria seminulum (Hbst., 1797)	+		2	22		20
Silphidae	Necrophorus vespilloides Hbst., 1783	+				1	
Silphidae	Silpha tristis Ill., 1798	+					1
Silphidae	Phosphuga atrata (L., 1758)	+		2			
Scydmaenidae	Euconnus fimetarius (Chaud., 1845)	+		1	7	2	6
Ptiliidae	Ptenidium fuscicorne Er., 1845	+		10	13		27
Ptiliidae	Ptenidium pusillum (Gyll., 1808)	+		6		3	
Ptiliidae	Acrotichis sitkaensis (Motsch., 1845)	-					1
Staphylinidae	Micropeplus caelatus Er., 1839	+	2	1	8	2	8
Staphylinidae	Acidota crenata (F., 1792)	+		1			
Staphylinidae	Lesteva sicula Er., 1840	+				1	
Staphylinidae	Anotylus rugosus (F., 1775)	+				1	
Staphylinidae	Stenus junco (Payk., 1789)	+		1	1		
Staphylinidae	Stenus bimaculatus Gyll., 1810	+				1	
Staphylinidae	Stenus boops boops Ljungh, 1804	+					1
Staphylinidae	Stenus cf. melanarius Steph., 1833	+				1	
Staphylinidae	Stenus nitens Steph., 1833	+		1		2	
Staphylinidae	Stenus fuscipes Grav., 1802	+			1		4
Staphylinidae	Stenus europaeus Puthz, 1966	+		1	1		
Staphylinidae	Stenus carbonarius Gyll., 1827	+				2	8
Staphylinidae	Stenus glabellus Thoms., 1870	+	1	5	1		4
Staphylinidae	Stenus opticus Grav., 1806	+		1	2	9	8
Staphylinidae	Stenus solutus Er., 1840	-	3	1			
Staphylinidae	Euaesthetus bipunctatus (Ljungh, 1804)	+			2		
Staphylinidae	Euaesthetus ruficapillus Boisd.Lac., 1835	+		1		6	2
Staphylinidae	Euaesthetus laeviusculus Mannh., 1844	+			2		
Staphylinidae	Paederus riparius (L., 1758)	+		16	6	57	30
Staphylinidae	Erichsonius cinerascens (Grav., 1802)	+			1		
Staphylinidae	Philonthus fumarius (Grav., 1806)	+				1	4
Staphylinidae	Philonthus punctus (Grav., 1802)	+			1		
Staphylinidae	Philonthus micans (Grav., 1802)	+				1	
Staphylinidae	Staphylinus erythropterus L., 1758	+		2			
Staphylinidae	Tachyporus atriceps Steph., 1832	+		1			
Staphylinidae	Falagria sulcatula (Grav., 1806)	+		1	1		
Staphylinidae	Drusilla canaliculata (F., 1787)	+		10			
Staphylinidae	Zyras collaris (Payk., 1800)	+			3		5
Staphylinidae	Aleochara brevipennis Grav., 1806	+				1	
Pselaphidae	Biblopectus ambiguus (Reichb., 1816)	+			1		2
Pselaphidae	Bryaxis bulbifer (Reichb., 1816)	+					1
Pselaphidae	Tychus monilicornis Rtt., 1880	+	2			1	
Pselaphidae	Fagniezia impressa (Panz., 1805)	+			1	2	1
Pselaphidae	Pselaphaulax dresdensis (Hbst., 1792)	.	3				1
Pselaphidae	Pselaphus heisei Hbst., 1792	-		3	1		1
Lampyridae	Lampyris noctiluca (L., 1758)	+					1
Lampyridae	Phosphaenus hemipterus (Goeze, 1777)	+	3	3	4	2	18
Cantharidae	Cantharis thoracica (Ol., 1790)	+			1		
Cantharidae	Silis ruficollis (F., 1775)	+				1	
Elateridae	Actenicerus sjaelandicus (Müll., 1764)	+		1	5		

Familie	Art	MV98	RL_D	FG_1	FG_2	FG_3	FG_Z
Clambidae	Clambus armadillo (DeGeer, 1774)	+					2
Scirtidae	Microcara testacea (L., 1767)	+		1			
Scirtidae	Cyphon phragmiteticola Nyh., 1955	+			1		3
Dryopidae	Dryops ernesti Goz., 1886	+					2
Dryopidae	Dryops auriculatus (Fourcr., 1785)	+				5	
Limnichidae	Limnichus pygmaeus (Sturm, 1807)	-			1		2
Byrrhidae	Cytilus sericeus (Forst., 1771)	+			1		
Nitidulidae	Meligethes symphyti (Heer, 1841)	-				1	
Cryptophagidae	Atomaria fuscata (Schönh., 1808)	+					1
Cryptophagidae	Atomaria gutta Newm., 1834	-			1		
Cryptophagidae	Atomaria basalis Er., 1846	.			1		4
Cryptophagidae	Atomaria mesomela (Hbst., 1792)	+			1		
Phalacridae	Stilbus oblongus (Er., 1845)	+				1	
Lathridiidae	Corticarina fuscata (Gyll., 1827)	+			1		
Corylophidae	Corylophus cassidoides (Marsh., 1802)	+			1		
Coccinellidae	Tytthaspis sedecimpunctata (L., 1761)	+					1
Oedemeridae	Oedemera croceicollis (Gyll., 1827)	+	2	1	2		
Chrysomelidae	Neogalerucella tenella (L., 1761)	+					1
Chrysomelidae	Galeruca tanacetii (L., 1758)	+			1		
Chrysomelidae	Phyllotreta ochripes (Curt., 1837)	+				1	
Chrysomelidae	Phyllotreta exclamationis (Thunb., 1784)	+		1	13		33
Chrysomelidae	Aphthona lutescens (Gyll., 1808)	+		2	3		4
Chrysomelidae	Longitarsus nasturtii (F., 1792)	-					1
Chrysomelidae	Altica lythri Aubé, 1843	+			1		
Chrysomelidae	Lythraea salicariae (Payk., 1800)	+			12	7	28
Scolytidae	Pityophthorus pubescens (Marsh., 1802)	-		1			
Curculionidae	Tychius picirostris (F., 1787)	+		1			
Curculionidae	Hypera suspiciosa (Hbst., 1795)	+					1
Curculionidae	Hypera diversipunctata (Schrk., 1798)	+			2		
Curculionidae	Thamniocolus viduatus (Gyll., 1813)	+		1			
Eirrhinidae	Tanysphyrus lemnae (Payk., 1792)	+					1
Eirrhinidae	Notaris scirpi (F., 1792)	+					1
Eirrhinidae	Notaris acridulus (L., 1758)	+					1
Eirrhinidae	Thryogenes atirostris Lohse, 1991	+	3				1

 Fang von *Carabus menetriesi* (0-0 entspr. Männchen-Weibchen)

2017	FG1 Jungenut zt	FG2 Sommer mahd, zentral	FG3 Winterm ahd	FG 4, Z Sommer mahd, Rand
	v - ok	x - beeinträchtigt tlw. fängig	o - Ausfall	
2.5.		(kein Fang)	überflutet	
Falle 1	o		o	o
Falle 2	v		o	v 5-0
Falle 3	v		o	v
Falle 4	v		o	v
Falle 5	o		o	v 0-1
Bemerkung		erst jetzt gestellt	Falle 5 gestellt	
16.5.			überflutet	
Falle 1	o	o	o	x 1-1
Falle 2	o	o	o	x 1-0
Falle 3	x	v	o	x 2-0
Falle 4	x	o	o	x 0-1
Falle 5	x	o	o	x
Bemerkung			Falle 4 gestellt	
30.5.				

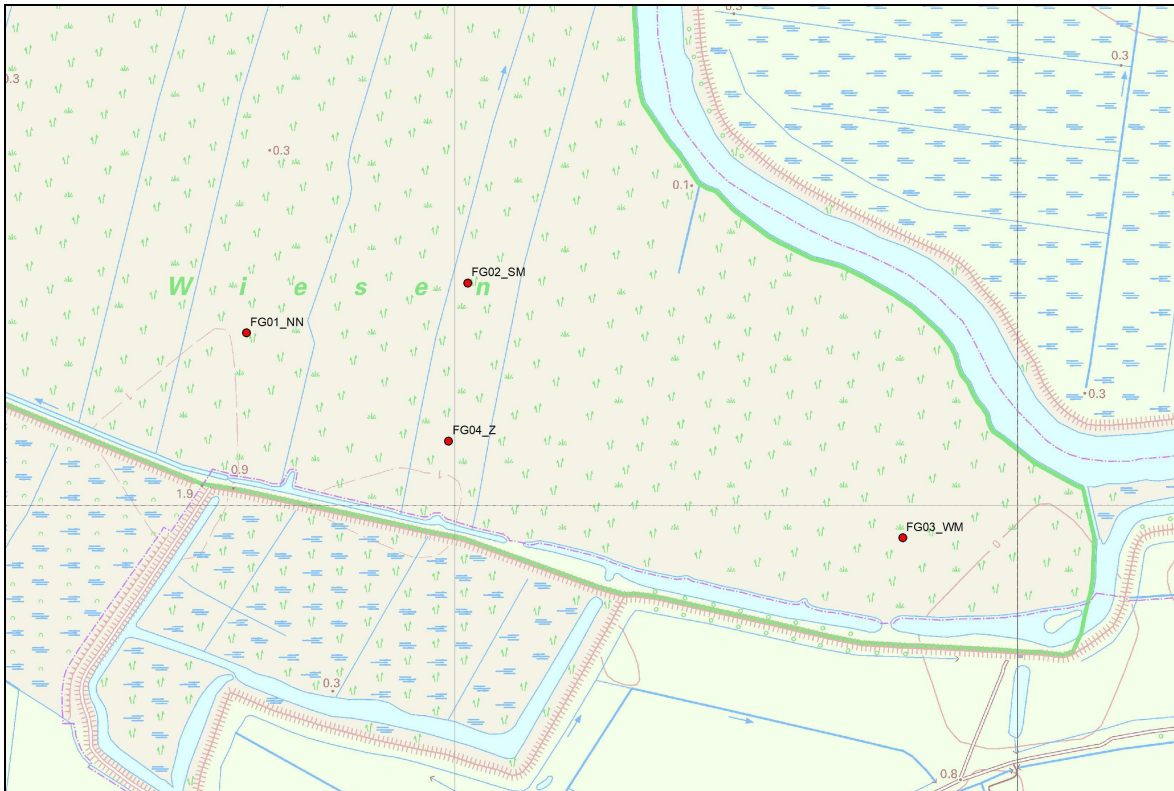
2017	FG1 Jungenut zt	FG2 Sommer mahd, zentral	FG3 Winterm ahd	FG 4, Z Sommer mahd, Rand
Falle 1	v 2-0	v 1-0	o	v 1-1
Falle 2	v	v	o	v 2-1
Falle 3	v 1-0	v	o	v 4-0
Falle 4	v	v 1-0	v 1-0	v 6-1
Falle 5	v	v 1-0	v 2-0	v 6-0
Bemerkung				
14.6.				
Falle 1	v 2-0	v 1-0	x	v 1-1
Falle 2	v	v	v	v 2-1
Falle 3	v	v	x	v 1-1
Falle 4	v 1-0	v	x	v 2-0
Falle 5	v 1-0	v	v 2-0	v 1-0
Bemerkung				
26.6.	alle Fallen iO	alle Fallen iO	alle Fallen iO	alle Fallen iO
Falle 1	0-0	0-0	0-0	0-0
Falle 2	0-0	0-0	0-0	1-0
Falle 3	0-0	1-0	0-0	2-0
Falle 4	1-0	0-0	1-0	1-0
Falle 5	0-0	0-0	0-0	0-0
Bemerkung	Löcher gemäht	Löcher gemäht	Löcher gemäht	Löcher gemäht
11.7.	alle Fallen iO/ nur 7 Tage	alle Fallen iO/ nur 7 Tage	seit 14 Tagen überflutet	alle Fallen iO/ nur 7 Tage
Falle 1	0-0	0-0		0-0
Falle 2	0-0	0-0		2-0
Falle 3	0-0	0-0		0-0
Falle 4	0-0	0-0		2-0
Falle 5	0-0	0-0		0-0
Bemerkung				
25.7.	alle Fallen iO	alle Fallen iO	seit 14 Tagen überflutet	alle Fallen iO
Falle 1				0-0
Falle 2				2-0
Falle 3				0-0
Falle 4				0-0
Falle 5			0-1	0-0
Bemerkung				
7.8.	stehen nicht mehr	stehen nicht mehr	alle vollgelaufen	alle Fallen voll
Falle 1				
Falle 2				etwas
Falle 3				
Falle 4				
Falle 5				etwas
Bemerkung			abgeräumt	
21.8.	stehen nicht mehr	stehen nicht mehr	stehen nicht mehr	alle Fallen ok

2017	FG1 ungenutz zt	FG2 Sommer mahd, zentral	FG3 Winterm ahd	FG 4, Z Sommer mahd, Rand
Falle 1				0-0
Falle 2				0-0
Falle 3				0-0
Falle 4				0-0
Falle 5				0-0
Bemerkung				
5.9.	stehen nicht mehr	stehen nicht mehr	stehen nicht mehr	alle Fallen ok
Falle 1				0-0
Falle 2				0-0
Falle 3				0-0
Falle 4				schwein
Falle 5				schwein
Bemerkung				abgeräumt

Vegetationsaufnahme an der mittleren Bodenfalle der jeweiligen Fallengruppe

Wer	Holger Ringel	Holger Ringel	Holger Ringel	Holger Ringel
Wann	14.06.2017	14.06.2017	14.06.2017	14.06.2017
Wo	Ferne Wiesen N Gnevezin	Ferne Wiesen N Gnevezin	Ferne Wiesen N Gnevezin	Ferne Wiesen N Gnevezin
	FG1	FG2	FG3	FG4,Z
Nummer	1	2	3	4
Veg. Typ	Flachtorfstich	Feuchtwiese	Schilfröhricht	Feuchtwiese
Größe/qm	20	20	20	20
Expos.	eben	eben	eben	eben
Feuchte	4+/5+	4+/5+	4+	4+/5+
D ges. %	75	80	80	80
Streu	20	5	60	20
Offen/Wasser	25	30	30	20
Höhe/cm	70	40	200	80
Arten				
<i>Agrostis stolonifera</i>		1		2m
<i>Alnus glutinosa</i> S	r			
<i>Briza media</i>				1
<i>Calamagrostis canescens</i>	2b	1		1
<i>Caltha palustris</i>			r	r
<i>Calystegia sepium</i>		1		1
<i>Cardamine pratensis</i>				1
<i>Carex acutiformis</i>				1
<i>Carex appropinquata</i>	1	1		
<i>Carex cespitosa</i>	1			
<i>Carex disticha</i>		2m		1
<i>Carex pseudocyperus</i>			r	
<i>Carex riparia</i>				2b
<i>Cirsium palustre</i>	+	1		+
<i>Comarum palustre</i>	1	1		r
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	+	1		
<i>Deschampsia cespitosa</i>				+
<i>Eleocharis palustris</i>		1		1
<i>Festuca pratensis</i>	1	1		
<i>Festuca rubra</i>		1		2m
<i>Filipendula ulmaria</i>	1	1		2a
<i>Frangula alnus</i> K	+			
<i>Galium palustre</i>				2m
<i>Galium uliginosum</i>	1	1		1
<i>Holcus lanatus</i>		1		
<i>Juncus articulatus</i>		1		
<i>Juncus effusus</i>		r		
<i>Juncus subnodulosus</i>	2a			1
<i>Lathyrus palustris</i>	1	1		1

Wer	Holger Ringel	Holger Ringel	Holger Ringel	Holger Ringel
Wann	14.06.2017	14.06.2017	14.06.2017	14.06.2017
Wo	Ferne Wiesen N Gnevezin	Ferne Wiesen N Gnevezin	Ferne Wiesen N Gnevezin	Ferne Wiesen N Gnevezin
	FG1	FG2	FG3	FG4,Z
Nummer	1	2	3	4
Veg. Typ	Flachtorfstich	Feuchtwiese	Schilfröhricht	Feuchtwiese
Größe/qm	20	20	20	20
Expos.	eben	eben	eben	eben
Feuchte	4+/5+	4+/5+	4+	4+/5+
D ges. %	75	80	80	80
Streu	20	5	60	20
Offen/Wasser	25	30	30	20
Höhe/cm	70	40	200	80
Lathyrus pratensis		2b		
Lychnis flos-cuculi		1		+
Lycopus europaeus			r	
Lysimachia vulgaris	1	1	1	2a
Lythrum salicaria	r	1	r	r
Mentha aquatica	1	1		1
Molinia coerulea		1		1
Myosotis palustris			1	
Myrica gale S	2a			
Peucedanum palustre	1	1		1
Phleum pratense		+		
Phragmitis australis	2a	2a	5	2b
Poa trivialis		2m		1
Polygonum bistorta		r		+
Ranunculus acris		1		1
Rumex hydrolapathum		r		+
Rumex sanguineus			r cf	
Salix cinerea K	+			
Schoenolectus tabernaemontani		1		
Scutellaria galericulata	r			
Serratula tinctoria	+			1
Solanum dulcamara			1	
Stachys palustris	r			+
Symphytum officinalis	1	1	1	1
Thelypteris palustris	3	3	r	
Urtica dioica				1
Valeriana dioica		2a		1
Vicia cracca	+			1



Lage der Bodenfallengruppen 2017 (und 2011/12)

Tabelle 1: Koordinaten der Bodenfallen, WGS 84, Dezimalgrad

name	POINT_X	POINT_Y
FG1-1	13,762942	53,85691
FG1-2	13,762736	53,85695
FG1-3	13,762568	53,856975
FG1-4	13,762461	53,857018
FG1-5	13,762323	53,857009
FG2-1	13,769188	53,857683
FG2-2	13,769033	53,857681
FG2-3	13,768898	53,857723
FG2-4	13,768743	53,857727
FG2-5	13,768565	53,857753
FG3-1	13,780713	53,853676
FG3-2	13,78074	53,853727
FG3-3	13,780732	53,853818
FG3-4	13,780727	53,853886
FG3-5	13,780697	53,853957
FGZ-1	13,768285	53,854975
FGZ-2	13,768339	53,855078
FGZ-3	13,768375	53,855184
FGZ-4	13,768404	53,85527
FGZ-5	13,768431	53,855382
