

HYDROLOGISCH IST DAS REUTHENER MOOR EIN STAUWASSER-VERSUMPFUNGSMOOR, DESSEN WASSERFÜHRUNG DURCH HOHEN GRUNDWASSERSTAND UND ZUFLUSS VON OBERFLÄCHENWASSER IN DIE MORÄNENNIEDERUNG GESICHERT WIRD.

THOMAS BROCKHAUS

Beobachtungen zur Libellenfauna des Naturschutzgebietes „Reuthener Moor“, Brandenburg (Odonata)

Schlagwörter: Muskauer Faltenbogen, Versumpfungsmoor, Libellenfauna

1 Einleitung

Es gehört in Brandenburg zur guten Tradition, die Naturausstattung der Naturschutzgebiete zu erforschen und der interessierten Öffentlichkeit mitzuteilen. Das gilt auch für die Libellenfauna (z. B. BEUTLER 1977, 1984, 1987, BEUTLER & BEUTLER 1992, DONATH 1983). Mit dem vorliegenden Beitrag soll diese Tradition aufgegriffen und mit Informationen über die Libellenfauna des Naturschutzgebietes (NSG) „Reuthener Moor“ fortgeführt werden. Dieses Moor gehört zu den wenigen vergleichsweise natürlich erhaltenen Landschaften im Muskauer Faltenbogen. Während über die Besiedlung von Sekundärlebensräumen in dem Naturraum bereits Informationen vorliegen (HEYM & HIEKEL 1988, RYCHLA 2004), wissen wir über die Libellenfauna dieses Moores fast nichts. Lediglich *Leucorhinia pectoralis* wird als Art des Anhang II der EU-FFH-Richtlinie für das Gebiet genannt (BfN 2011). Neben der faunistischen Charakterisierung des NSG soll mit dem hier vorgelegten Kenntnisstand auch ein Vergleich zwischen den Libellenfaunen natürlicher bzw. vergleichsweise natürlicher Lebensräume mit jenen der v. a. durch Bergbaufolgelandschaft entstandenen Lebensräume erfolgen. Grundlage hierfür bildet die vorläufige Checkliste der Libellen des Muskauer Faltenbogens (BROCKHAUS & RYCHLA 2009).

2 Methodik

Insgesamt erfolgten sechs Begehungen zur Erfassung der Libellen, zwei im Jahr 2009 und vier Termine im Jahr 2011 (Tabelle 1). Die Nutzung einer Wasserhose ermöglichte auch die Erfassung der Libellenfauna an einigen der im Moor schwimmenden Torfmoosinseln. Diese wurden im Wasser watend seitlich abgegangen und die zu findenden Exuvien und Imagines notiert. Das Brutgebiet der Kraniche wurde in der sensiblen Brut- und Aufzuchtzeit weiträumig gemieden. Gleiches gilt für den Zwergtaucher. Aufgrund der sehr schweren Zugänglichkeit und der Sensibilität vieler Vegetationsbereiche wurden v. a. Imagines bestimmt, seltener Exuvien gesammelt. Als Entwicklungsnachweise galten Exuvienfunde und Nachweise frisch geschlüpfter Tiere. Fortpflanzungsverhalten (Paarungen, Eiablagen) wurden als Bodenständigkeits-

hinweise gedeutet. Sichere Aussagen zum Status der meisten Arten konnten aus der geringen Zahl der Begehungen nicht abgeleitet werden.

3 Das Reuthener Moor als Libellenlebensraum

Der Muskauer Faltenbogen ist ein markanter Landschaftsteil des Naturraumes Lausitzer

Grenzwall. Die aus einem elstereiszeitlichen Gletschervorstoß entstandenen Stauchendmoränen füllten sich in den Senken manchmal mit Wasser. Unter bestimmten Bedingungen setzten hier warmzeitlich Vermoorungen ein. Die meisten dieser Moore wurden in historischer Zeit entweder durch Abgrabungen (v. a. Braunkohle im Tagebaubetrieb) oder durch Entwässerung zur Schaffung günstiger Standortbedingungen für die Forstwirtschaft vernichtet. Auch das Reuthener Moor war infor-





Abb. 1 bis 3

Südteil des Reuthener Moores im Mai (1), Juni (2) und September (3) 2011

ge von Entwässerungen stark geschädigt und durch Torfabbau im nördlichen Bereich teilweise degradiert. Ein im Jahr 2009 begonnenes Revitalisierungsprojekt mit Waldumbau und Wiedervernässung (Lausitzer Rundschau

vom 25.02.2010) bot bereits im Erfassungsjahr 2011 durch flach überstaute Bereiche neue aquatische Lebensräume.

Hydrologisch ist das Reuthener Moor ein Stauwasser-Versumpfungsmoor, dessen Wasserführung durch hohen Grundwasserstand und Zufluss von Oberflächenwasser in die Moränenniederung gesichert wird. In dem Sauer-Zwischenmoor sind auf der freien Wasserfläche Torfinseln als Schwinggrasen aufgewachsen. Neben Torfmoosen und Moosbeere sind Wollgräser, Seggen, Weißes Schnabelried sowie Rundblättriger und Mittlerer Sonnentau typische Besiedler dieser Flächen. Auf trockeneren Bereichen kommen Kiefern und Birken auf. Die Randbereiche zur freien Wasserfläche werden von Wasser-nabel und flutenden Beständen des Sumpfb-lutauges besiedelt. Bestandsbildend für die Schwimmblattzone der offenen, besonnten Wasserflächen ist die Kleine Seerose. In den etwas beschatteten Buchten und in den durch Vernässung entstandenen Flachwasserbereichen über Torf bilden Bestände des Kleinen Wasserschlauchs eine filigrane submerse Pflanzendecke. Offene Moorflächen werden von lockeren großflächigen Schilfbeständen bewachsen. Im nördlichen Teil des Moores sind die stehen gebliebenen Rippen der Torfstiche flach überstaut und die

hier wachsenden Gehölze sterben ab. Das ganze Moor ist von einem überwiegend aus Kiefern gebildeten Nadelforst mit hohem Totholzanteil umgeben.

4 Beobachtete Arten

In den beiden Untersuchungs-jahren wurden insgesamt 29 Libellenarten beobachtet (Tabelle 2). Im Jahr 2011 erfolgte Mitte Juni ein Massenschlupf der Südlichen Binsenjungfer. Einen Monat später schlüpfen tausende Tiere der Kleinen Binsenjungfer. Diese Art war auch im Spätsommer Anfang September noch die bei weitem häufigste Kleinlibelle. Zu dem Termin wurden Tiere im Wald bis zu einem Kilometer vom Moor entfernt gefunden. Neben Speer-Azurjungfer, Kleiner Binsenjungfer und Torfmosaikjungfer sind v. a. die Moosjungfern typisch für dieses Zwischenmoor. Außer *L. albifrons*, die nur am 12.06.2011 in etwa zwei Dutzend Exemplaren beobachtet wurde, hatten die drei anderen Arten im Jahr 2011 stabile, mehrere 100 Imagines umfassende Vorkommen im Gebiet. So konnten von *L. pectoralis* am 12.06.2011 in einem im südwestlich gelegenen ca. drei ha großen Teilgebiet des NSG etwa 50 Imagines gezählt werden.

Tabelle 1: Begehungen ins NSG „Reuthener Moor“

Datum	Uhrzeit	Witterung
23.05.2009	10.00-12.00	kühl, sonnig, stark windig
03.07.2009	11.00-12.30	warm, sonnig, dann Gewitter
22.05.2011	13.00-15.00	sehr warm, sonnig, windig
12.06.2011	13.00-16.00	warm, sonnig, windstill
15.07.2011	15.00-17.00	zeitweilig sonnig, böiger Wind
03.09.2011	13.00-16.00	warm, sonnig, leicht windig



Abb 4 und 5

Kleine Seerose (oben) und Kleiner Wasserschlauch (unten) im NSG Reuthener Moor



Abb. 6 bis 8

Frisch geschlüpfte *L. dubia* (oben), Paarung von *E. najas* (Mitte) und *E. cyathigerum* (Mitte, unten) und Männchen *L. pectoralis* (rechts) im Frühsommer 2011



Abb. 9 und 10

L. virens (links) und *S. danae* (rechts) im September 2011

Tabelle 2: Libellen im NSG „Reuthener Moor“
 Rote Liste (RL) Brandenburg: MAUERSBERGER (2000)
 Rote Liste (RL) Deutschland: OTT & PIPER (1998)

Art	Deutscher Name	Status	RL Brandenburg	RL Deutschland	EU-FFH-RL, Anhänge II und IV
<i>Lestes barbarus</i>	Südliche Binsenjungfer	E, F	G	2	
<i>L. dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer	E	V	3	
<i>L. sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	E, F			
<i>L. virens</i>	Kleine Binsenjungfer	E, F	3	2	
<i>Sympecma fusca</i>	Gemeine Winterlibelle	Ez		3	
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	F			
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	F			
<i>C. pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	Ez		3	
<i>C. hastulatum</i>	Speer-Azurjungfer	E, F	V	3	
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	E			
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	F			
<i>Brachytron pratense</i>	Kleine Mosaikjungfer	F			
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	E, F			
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	F			
<i>A. grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	Ez	V	V	
<i>Aeshna isoceles</i>	Keilflecklibelle	F		2	
<i>A. juncea</i>	Torf-Mosaikjungfer	F	3	3	
<i>A. mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	F			
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	E, F			
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	Ez			
<i>O. coerulescens</i>	Kleiner Blaupfeil	Ez	2	2	
<i>Cordulia aenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle	E		V	
<i>Sympetrum danae</i>	Schwarze Heidelibelle	F	V		
<i>S. sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	E, F			
<i>S. vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	Ez			
<i>Leucorhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	F	2	1	Anhang IV
<i>L. dubia</i>	Kleine Moosjungfer	E, F	3	2	
<i>L. pectoralis</i>	Große Moosjungfer	F	3	2	Anhang II und IV
<i>L. rubicunda</i>	Nordische Moosjungfer	E, F	3	2	

E: Entwicklungsnachweis, F: Fortpflanzungsverhalten, Ez: Einzelnachweis

Tabelle 3: Nachweise tyrphophiler Libellenarten im NSG „Reuthener Moor“ und in ausgewählten Sekundärlebensräumen im Muskauer Faltenbogen

Gebiete	Reuthener Moor*	Restgewässer Alte Conradsgrube**	Tongrubengewässer**	Braunsteich Weißwasser***	Kristallteich Weißwasser***
Kurzcharakteristik	Mesotrophes, leicht saures Stauwasser-Versumpfungsmoor, Röhricht, Schwimm- und Tauchblattvegetation	Mesotroph, leicht sauer, ausgeprägter Flutrasen- und Schwimmblattvegetation	pH-neutral, schmale Röhrichtzone, ausgeprägte Schwimm- und Tauchblattvegetation	pH-neutral, ausgeprägte Sumpf-, Röhricht-, Schwimmblatt- und Tauchblattzone	Flachwasserteich, Röhricht, kleine Schwimmblattzone
<i>L. virens</i>	X ++	X +	X +		
<i>E. cyathigerum</i>	X	X +	X +	X +	X
<i>C. hastulatum</i>	X +	X		X	
<i>A. juncea</i>	X	X	X	X	X
<i>L. quadrimaculata</i>	X ++	X +	X	X	X +
<i>C. aenea</i>	X	X +	X +	X	X +
<i>S. danae</i>	X +	X	X	X	X +
<i>L. albifrons</i>	X				
<i>L. dubia</i>	X +	X	X		
<i>L. pectoralis</i>	X +	X	X		X
<i>L. rubicunda</i>	X +		X		
* Diese Arbeit		+ große Abundanz			
** HEYM & HIEKEL (1988)		++ sehr große Abundanz			
*** RYCHLA (2004)					

5 Diskussion

Für den Muskauer Faltenbogen sind bisher 49 Libellenarten nachgewiesen worden (BROCKHAUS & RYCHLA 2009). Die 29 im NSG beobachteten Arten (59% aller im Naturraum festgestellten Arten) dürften noch nicht das gesamte zu erwartende Artenspektrum darstellen. So sind im NSG weitere euryöke, ebenfalls aus Mooren bekannte und im Naturraum nachgewiesene Arten, wie *Somatochlora metallica* oder *Pyrrosoma nymphula* zu erwarten. Die Hoffnung, bisher im Naturraum noch nicht gefundene stenöke Moorarten wie *Aeshna subarctica* oder *S. arctica* zu finden, hat sich nicht erfüllt. Gleiches gilt für *Leucorrhinia caudalis*, deren derzeit bekannten Lebensraumansprüche im NSG eigentlich erfüllt sind. Allerdings ist das Gebiet so groß und unübersichtlich, dass selbst das Auffinden von *Nehalennia speciosa* in den Schnabelried-Schwingrasenkanten noch möglich scheint.

Der Massenschlupf von *L. barbarus* kann evtl. aus einer starken Besiedlung nach Durchführung der Staumaßnahmen erklärt werden. Die Maßnahmen erfolgten im Winter 2009/2010. Die im Jahr 2010 in die neu überstauten Bereiche abgelegten Eier überwinterten und hatten im Folgejahr optimale Temperaturbedingungen, so dass es zum Massenschlupf kam, wie am 12.06.2011 beobachtet. Die großen Bestände einiger Arten dürften für die Besiedlung angrenzender Naturräume eine wesentliche Rolle spielen. So hat *L. virens* in Sachsen in den benachbarten Naturräumen der Königsbrücker Heide und in der Muskauer Heide deutlich höhere Präsenzen als in den anderen sächsischen Naturräumen (BROCKHAUS 2005a, S. 79). Vielleicht sind diese neben dem Vorhandensein geeigneter Lebensräume auch durch das Ausbreitungspotenzial sehr großer Populationen bedingt.

Im Muskauer Faltenbogen wurden ehemalige Tagebaue, die der freien Sukzession unterliegen, auf ihre Libellenfauna untersucht (HEYM &

HIEKEL 1988, RYCHLA 2004, BROCKHAUS 2005b). Viele Gewässer hatten einen leicht sauren Wasserchemismus und bildeten tendenziell Pflanzengesellschaften der Zwischenmoore aus. Die meisten Libellenarten, deren Entwicklungsnachweise in den Sekundärgewässern erbracht werden konnten, wurden auch im NSG „Reuthener Moor“ beobachtet. Allerdings gab es unter den anthropogen entstandenen Gebieten keines, welches eine so hohe Artenzahl und so hohe Abundanzen moorspezifischer Arten aufweisen konnte, wie sie im NSG festgestellt wurden. Dies unterstreicht nochmals die große Bedeutung natürlich gewachsener Moore für tyrphophile Arten (Tab. 3). Sie bilden das Besiedlungsreservoir für die umliegenden Sekundärlebensräume, wenn sich dort geeignete Strukturen entwickeln.

Mit 13 Arten der Roten Listen (45 % aller Arten) beherbergt das Naturschutzgebiet eine hohe Anzahl sowohl in Brandenburg als auch in Deutschland gefährdeter Libellenarten, darunter mit *L. albifrons* und *L. pectoralis* auch zwei Arten der EU-FFH-Richtlinie.

Danksagung

Der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Spree-Neiße danke ich für die freundliche Genehmigung zum Betreten des Naturschutzgebietes „Reuthener Moor“.

Literatur

- BfN 2011: Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete. <http://www.bfn.de> (Stand: 06.09.11).
 BEUTLER, H. 1977: Ein Beitrag zur Kenntnis der Libellenfauna des Naturschutzgebietes Zarth (Insecta, Odonata). Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg 13 (3): 91-97
 BEUTLER, H. 1984: Die Libellen des NSG Teufelssee im Schlaubetal (Kreis Eisenhüttenstadt). Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg 20 (1): 21-26
 BEUTLER, H. 1987: Das neue Naturschutzgebiet „Mila-seen“ – ein wichtiger Beitrag zur Erhaltung nährstoffarmer Heideseen. Beeskower nat. wiss. Abh. 1: 85-86

BEUTLER, H. & BEUTLER, D. 1992: Das Naturschutzgebiet „Lieberoser Heide“ auf dem Truppenübungsplatz Lieberose. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 1 (1): 13-19

BROCKHAUS, T. 2005a: Kleine Binsenjungfer. *Lestes virens vestalis* Rambur 1842. In: BROCKHAUS, T. & FISCHER, U.: Die Libellenfauna Sachsens. Natur und Text, Rangsdorf: 76-79

BROCKHAUS, T. 2005b: Braunkohlerestgewässer bei Kromlau. In: BROCKHAUS, T.; FISCHER, U. & FISCHER, U.: Die Libellenfauna Sachsens. Natur und Text, Rangsdorf: 319-320

BROCKHAUS, T. & RYCHLA, A. 2007: Vorläufige Checkliste der Libellen des Muskauer Faltenbogens (Insecta: Odonata). Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz 17: 77-82

DONATH, H. 1983: Die Libellenfauna des Naturschutzgebietes Bergen-Weißacker Moor (Insecta, Odonata). Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg 19, 2: 55-62

HEYM, W.-D. & HIEKEL, I. 1988: Entwicklung, Vegetation und Libellenfauna älterer Restgewässer im westlichen Muskauer Faltenbogen. Natur und Landschaft Bezirk Cottbus NLBC 10: 36-58

MAUERSBERGER, R. 2000: Artenliste und Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4

OTT, J. & PIPER, W. 1998: Rote Liste der Libellen (Odonata) (Bearbeitungsstand: 1997). In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Bearbeiter): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 260-263

RYCHLA, A. 2004: Bedeutung von anthropogenen Gewässern im Muskauer Faltenbogen (NO Sachsen, Deutschland und SW Lubuskie, Polen) für die Biodiversität und den Artenschutz von Libellen (Odonata). Diplomarbeit Institut für Hydrobiologie der TU Dresden

Anschrift des Verfassers:

Dr. Thomas Brockhaus
 An der Morgensonne 5
 09387 Jahnsdorf/Erzgebirge
 t.brockhaus@t-online.de