

Spinnen (Araneae) im Dubringer Moor – Funde zum Geo-Tag der Artenvielfalt 2020 und 2023

Von BIRGIT BALKENHOL

Zusammenfassung

Im Jahr 2020 wurde vom 26. Mai bis zum 7. Juli in einem Niedermoor, einer Pfeifengraswiese und einem sarmatischen Kiefernwald im Bereich des Dubringer Moors mithilfe von Bodenfallen die Spinnenfauna erfasst. Insgesamt konnten 93 Arten nachgewiesen werden. Davon stehen zehn auf der Roten Liste der bedrohten Spinnen Deutschlands sowie sechs auf der Vorwarnliste und fünfzehn Arten auf der Roten Liste Sachsens. Das offene Niedermoor war durch hygrobionte/hygrophile Spinnen charakterisiert. Besonders erwähnenswert sind die tyrphophilen Arten *Thenoe minutissima* (RL SN: 2) und *Pardosa sphagnicola* (RL D: 2). Außerdem gelang im Niedermoor mit *Haplodrassus moderatus* ein Erstnachweis für Sachsen. Im Vergleich zu den anderen beiden Standorten wurden in der Pfeifengraswiese deutlich mehr Arten mit einem breiteren Spektrum an Habitatpräferenzen, höhere Aktivitätsdichten und eine ausgeglichene Dominanzstruktur der Spinnenzönose erfasst. Mit *Diplocephalus dentatus* trat hier ebenfalls eine stark gefährdete Art auf. Die Spinnenzönose des Kiefernwaldes bestand vor allem aus xerobionten bzw. xerophilen und eurytopen Arten und gleicht denen der Kiefernbestände Berlin-Brandenburgs. Im Vergleich zu vorherigen Untersuchungen konnten 2023 mit den Bodenfallen 24 und mit Hand- und Kescherfängen vier neue Arten für das Dubringer Moor erfasst werden.

Abstract

Spiders (Araneae) in the Dubringer Moor – Findings of the Geo Day of Biodiversity 2020 and 2023

The spider fauna of the Dubringer Moor was recorded using pitfall traps from 26 May to 7 July 2020 in an open fen, a *Molinia* meadow and a sarmatic pine forest. A total of 93 species were detected. Of these, ten are on Germany's Red List of Threatened Animals, six on the pre-warning list and fifteen species on Saxony's Red List. The open fen site was characterised by hygrobiontic/hygrophilous spiders. Particularly noteworthy are the tyrphophilous species *Thenoe minutissima* (RL SN: 2) and *Pardosa sphagnicola* (RL D: 2). Compared to the other two sites, the *Molinia* meadow had significantly more species, these had a higher activity density and a broader spectrum of habitat preferences, and the structure of the spider coenosis was more balanced. In addition, *Diplocephalus dentatus*, a highly endangered species, occurred here. The spider community of the pine forest consisted mainly of xerobiont/xerophilous and eurytopic species and was similar to those of pine forests in Berlin-Brandenburg. Compared to previous surveys, 24 new species were recorded for the Dubringer Moor with the ground traps and four with hand-catching and sweep-netting in 2023.

Keywords: Open bog, *Molinia* meadow, sarmatic pine forest, tyrphophile, *Thenoe minutissima*, *Pardosa sphagnicola*, *Diplocephalus dentatus*.

1 Einleitung

Für das Wochenende 13./14. Juni 2020 hatte die Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e.V. und der NABU Ortsgruppe Wittichenau unter Leitung von Arne Beck zum „Geo-Tag der Natur“ Exkursionen für mehrere Artengruppen ins Dubringer Moor organisiert. Diese Veranstaltung sollte der Verknüpfung von Spezialistenwissen mit der interessierten Bevölkerung dienen und auf die Verantwortung zum Erhalt der Artenvielfalt hinweisen.

Da nur wenige Spinnenarten im Rahmen einer Begehung eines Gebietes erfasst und bestimmt werden können, wurden zur Vorbereitung auf die Veranstaltung in drei verschiedenen Habitattypen Bodenfallen aufgestellt: in einem offenen Niedermoor, einer Pfeifengraswiese und einem sarmatischen Kiefernwald. Der Tag der Artenvielfalt konnte 2020 wegen des Pandemie-Lockdowns zwar nicht stattfinden, aber die Ergebnisse der Fallenfänge sollen in diesem Rahmen dargestellt werden.

Ergänzt werden diese Daten durch Funde einer zweistündigen arachno-entomofaunistischen Exkursion an den Pechteichen des Dubringer Moors am 21. Mai 2023, die vor allem der Informationsvermittlung für die Teilnehmer diene und nicht der Erfassung möglichst vieler Arten.

2 Material und Methoden

2.1 Datenerhebung

Die Spinnenfauna wurde im Jahr 2020 über drei Fangperioden vom 26. Mai bis zum 7. Juli in einem Niedermoorstandort, einer Pfeifengraswiese und einem sarmatischen Kiefernwald mithilfe von jeweils fünf Bodenfallen erfasst. Sie bestanden aus Glas mit einem Fallendurchmesser von 5,5 cm und 9 cm Tiefe und waren zu einem Drittel mit Propylenglykol als Fangflüssigkeit gefüllt. Eine transparente Abdeckung (Petrischale) diente als Schutz vor Niederschlägen. In der Pfeifengraswiese und dem sarmatischen Kiefernwald standen die Fallen auf einem Transekt in einem Abstand von zehn Metern. Da der Moorstandort im Untersuchungszeitraum aufgrund eines hohen Wasserstandes nur schwer begehbar war, konnte hier

kein Transekt eingehalten werden, sondern die Fallen befanden sich in zwei Reihen, wobei ein Abstand von ca. 10 m eingehalten wurde. Die Koordinaten der Fallenstandorte wurden mit Google Earth Pro ermittelt.

Auf der Exkursion am 21. Mai 2023 erfolgte die Erfassung der Spinnen mittels Hand- und Kescherfang im Bereich der Pechteiche. Arten, die nicht im Freiland angesprochen werden konnten, wurden im Labor unter dem Stereomikroskop bestimmt.

Die Verbreitung der Spinnen ist neben dem Angebot an Beutetieren vor allem von abiotischen Faktoren und der Habitatstruktur abhängig. Auf der Grundlage ihrer Habitatpräferenzen und Schwerpunktvorkommen können Spinnenarten ökologischen Typen zugeordnet werden. Die Einteilung der Arten erfolgt nach der Roten Liste der Webspinnen und Weberknechte des Landes Berlin (PLATEN & VON BROEN 2005). Ergänzt und teilweise modifiziert wurden die Angaben in den Tabellen 1 und 2 in Anlehnung an KIELHORN (2017).

Angaben zur Bedrohung der Arten entsprechen denen der Roten Liste Sachsens (HIEBSCH & TOLKE 1996) und für Deutschland in BLICK et al. (2016). Die Berechnungen der Dominanzen folgen ENGELMANN (1978).

Die Taxonomie der Spinnenarten richtet sich nach dem WORLD SPIDER CATALOG (2023). Juvenile Spinnen wurden nur bis zur Familie bestimmt und fließen nicht in die Auswertung der Daten ein. Belegexemplare befinden sich in der Arachnologischen Sammlung des Senckenberg Museums für Naturkunde Görlitz.

2.2 Untersuchungsgebiete

Durch einen hohen Deckungsgrad, Artenreichtum und hohe Strukturvielfalt der Vegetation zeichnete sich die azidophytische Pfeifengraswiese aus (Junco-Molinietum, Abb. 1). Das Gelände fällt nach WNW ab und ist im Norden und Westen dauerfeucht bis nass. Hier geht der Bestand in Binsen-Seggen-Nasswiesen über. Die weniger nassen Bereiche weisen als prägende Art *Juncus acutiflorus* auf (LfULG 2022a). Der im Untersuchungszeitraum mäßig feuchte Standort wurde 2020 bis zum Ende des Untersuchungszeitraums nicht gemäht. Die erste Bodenfalle stand am südöstlichen Wiesenrand



Abb. 1: Pfeifengraswiese. Alle Fotos: B. Balkenhol



Abb. 2: Sarmatischer Kiefernwald.



Abb. 3: Niedermoor.

bei 51.38034° N, 14.16460° E und die folgen- den auf einem Transekt nach Nordwesten bis 51.38055° N, 14.16395° E.

Der sarmatische Kiefernwald stockt auf einem nährstoffarmen Dünenzug. Es handelt sich um einen 67-jährigen, geschlossenen bis lockeren, einschichtigen Forst ohne Totholz. Die Krautschicht besteht neben den lebensraumtypischen Arten aus einem relativ hohen Anteil an Gräsern (*Calamagrostis epigejos*, *Avenella flexuosa*) (LfULG 2022b). Im Gegensatz zur Pfeifengraswiese befanden sich die Bodenfallen im Kiefernwald in ei-

nem strukturarmen Bereich. Trotz des lichten Kronenschlusses der Bäume zeichnete er sich durch eine artenarme, lückige Krautschicht aus (Abb. 2, 51.38889° N, 14.16400° E bis 51.38921° N, 14.16435° E). Auch die Bodenfeuchte war in diesem Untersuchungsgebiet deutlich geringer als an den anderen beiden Standorten.

Im Untersuchungszeitraum war das Niedermoor relativ nass und in den Schlenken stand Wasser. Wie aus Abbildung 3 zu entnehmen, ist die Sukzession im Untersuchungsgebiet weit vorangeschritten, und Binsen und Gräser dominieren die Vegetation. In einem Teil des Gebietes wachsen einige Birken, die durch den hohen Wasserstand allerdings teilweise abgestorben sind (siehe Abb. 3). Die Bodenfallen befanden sich in Bulten im begehbaren Randbereich des Gebietes (51.40327° N, 14.19390° E, +/- 50 m).

Die ehemals für die Fischzucht genutzten und von Wäldern umgebenden Pechteiche liegen in einem von Neukollm in Richtung Dubringer Moor entwässernden Tal. Sie stellen wertvolle Sekundärbiotope für Pflanzen wie Sumpffarn (*Thelypteris palustris*) und Sumpf-Calla (*Calla palustris*) dar und sind artenreiche Amphibienlaichgewässer, u. a. vom Moorfrosch (*Rana arvalis*) (HÜBNER et al. 1999). Zur Spinnensuche wurden nicht nur die Schilfgürtel der Teiche durchsucht, sondern auch die Krautschicht und Gehölze angrenzender Bereiche (51.4068° N, 14.1670° E; +/- 300 m).

3 Ergebnisse

3.1 Bodenfallenfänge 2020

Insgesamt wurden in den drei Untersuchungsgebieten 1624 Individuen aus 93 Spinnenarten mit Bodenfallen nachgewiesen, davon mit 64 Arten und 1077 Individuen die meisten auf der Pfeifengraswiese. Im Niedermoor sowie im sarmatischen Kiefernwald wurden mit 29 bzw. 28 weniger als die Hälfte der Arten und mit 320 bzw. 227 deutlich weniger Individuen erfasst (siehe Tab. 1, S. 60).

Zehn der nachgewiesenen Spinnenarten stehen auf der Roten Liste der bedrohten Tiere Deutschlands sowie sechs auf der Vornwarnliste (BLICK et al. 2016) und fünfzehn Arten auf der Liste Sachsens (HIEBSCH & TOLKE 1996).

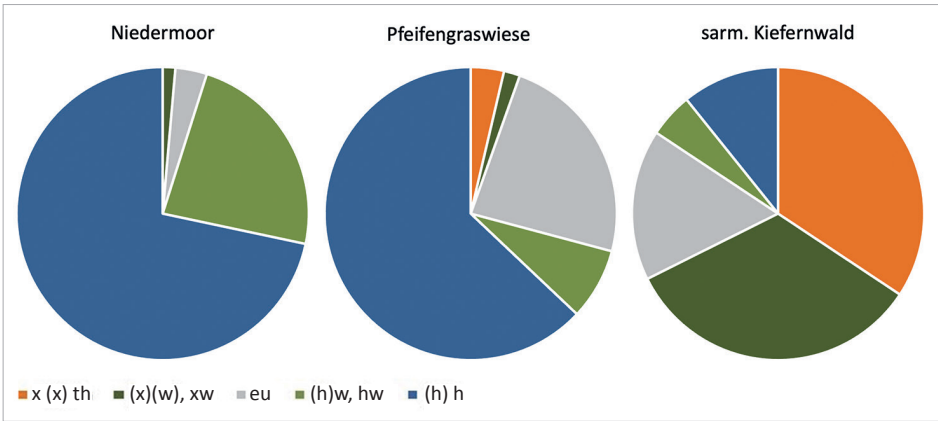


Abb. 4: Ökologische Präferenzen der Individuen der drei Untersuchungsstandorte. x – xerobiont, (x) – xerophil, th – thermophil, h – hygrobiont, (h) – hygrophil, eu – eurytop, x – xerobiont, (x) – xerophil, w – in Wäldern, (w) – überwiegend in beschatteten Lebensräumen.

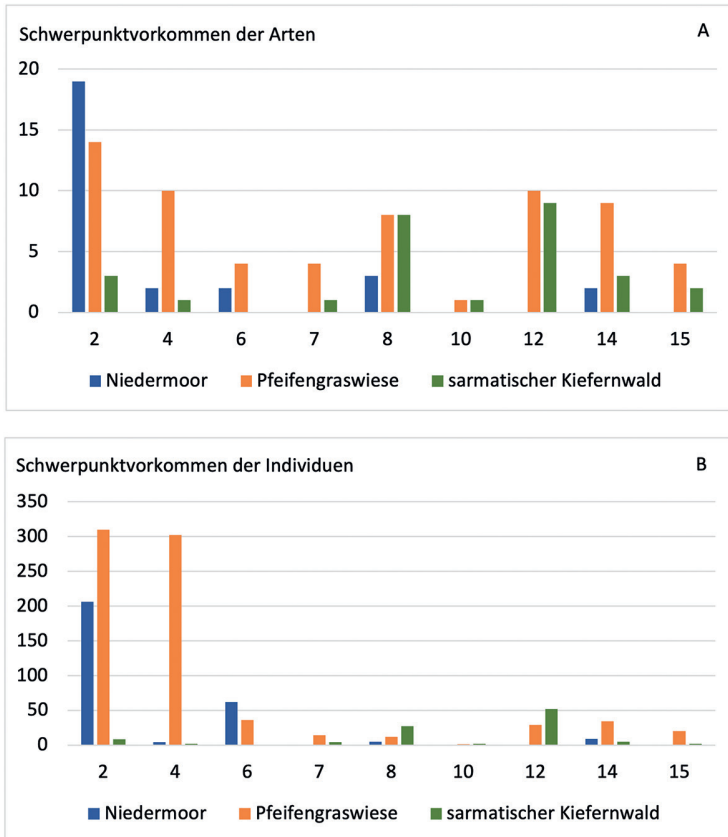


Abb. 5: Schwerpunktorkommen A der Spinnenarten, B der Individuen in den drei Untersuchungsstandorten. 2 – oligotrophe und heterotrophe Verlandungszonen, Moore, 4 – Feucht- und Nasswiesen, Überschwemmungsgebiete in Flussauen, 6 – Feucht- und Nasswälder, 7 – mesophile Laubwälder, 8 – bodensaure Mischwälder, 10 – Zwergstrauchheiden, 12 – Trocken- und Magerrasen, 14 – Ruderalfluren und Brachen, 15 – Ackerunkrautfluren).

Die meisten dieser Arten sind als gefährdet eingestuft (RL 3). Besonders erwähnenswert sind mit *Diplocephalus dentatus* eine stark gefährdete Art Deutschlands aus der Pfeifengraswiese und drei weitere Rote-Liste-2-Arten im Niedermoor: *Haplodrassus moderatus* (RL D; Nachweiskarte Abb. 7), *Thenoe minutissima* (RL SN) und mit *Pardosa sphagnicola* eine Art, die in allen Bundesländern außer in Sachsen-Anhalt als stark bedroht beziehungsweise als vom Aussterben bedroht (RL 1) geführt wird. Auffälligerweise sind diese Arten nicht nur hygrobiont, sondern haben ihr Schwerpunkt-vorkommen in Mooren beziehungsweise in oligotrophen und mesotrophen Verlandungszonen, kommen aber auch auf feuchten Wiesen und *T. minutissima* unterirdisch in Blockhalden vor (RŮŽIČKA 1998), (Abb. 4 u. 5).

Die Spinnenfauna der drei Habitattypen unterscheidet sich deutlich. Im Niedermoor traten überwiegend hygrobionte und hygrophile Arten auf (Abb. 4). In den Schwerpunkt-vorkommen spiegeln sich die ökologischen Präferenzen der Spinnen wider (Abb. 5). Sowohl bezüglich der Artenzahl als auch der Anzahl der Individuen konnten im Niedermoor vor allem Spinnen der oligotrophen und heterotrophen Verlandungszonen beziehungsweise der Moore nachgewiesen werden, nur wenige Waldarten und keine xerothermophilen Arten. *Piratula latitans* stellt die Hälfte der gefangenen Individuen, eine Art, die vor allem in offenen Feuchtgebieten und Moorstandorten lebt und dort am Rand offener Gewässer (Tab. 1, S. 60). Neben dieser eudominanten ist noch eine zweite Piratenspinne häufig, *Piratula hygrophila*. Im Gegensatz zu *P. latitans* bevorzugt sie beschattete, feuchte Lebensräume wie Hochstaudenfluren und Bruchwälder. Besonders interessant ist auch *Pardosa sphagnicola*. Sie lebt, wie ihr Name schon vermuten lässt, vor allem in Mooren.

Im Gegensatz zum Niedermoor war in der Pfeifengraswiese das Dominanzgefüge ausgeglichener und die ökologischen Präferenzen der Spinnen vielfältiger (Abb. 4 u. 5, Tab. 1, S. 60). So gab es keine eudominante Art, und neben den hygrobionten bzw. hygrophilen *P. latitans*, *Pardosa pullata* und *Pardosa prativaga* zählte auch die eurytope Freiflächenart *Oedothorax retusus* zu den dominanten Species. Wie im Moor waren die meisten Individuen und Arten aber hygrophil bzw. hygrobiont mit ei-

nem Schwerpunkt-vorkommen in Verlandungszonen und Feucht- und Nasswiesen, und auch in diesem Lebensraum stellte *Piratula latitans* die individuenstärkste Art. Allerdings waren von den 40 ausschließlich in der Pfeifengraswiese nachgewiesenen Arten die beiden mit der höchsten Aktivitätsdichte eurytop (*Oedothorax retusus* und *O. fuscus*).

Die Fänge im sarmatischen Kiefernwald setzten sich bei den meisten Arten nur aus wenigen Individuen zusammen (Tab. 1, S. 60). Mit *Walckenaeria furcillata* trat nur eine dominante Species auf, die als psammophil einzustufen ist. Knapp 40 Prozent der gefangenen Spinnen waren juvenile Gnaphosidae, deren ökologischen Präferenzen nicht bekannt sind. Die meisten der hier gefangenen Individuen sind aber xerobiont bzw. xerophil und thermophil (Abb. 4), und es sind Arten mit einem Schwerpunkt-vorkommen in bodensauren Mischwäldern, in Ruderalfluren/Brachen oder Ackerunkrautfluren (Abb. 5). Neben *Walckenaeria furcillata* konnte nur noch die schwerpunktmäßig auf Trocken- und Magerrasen vorkommende *Pelecopsis radiculicola* (PLATEN & VON BROEN 2005) in höherer Aktivitätsdichte nachgewiesen werden.



Abb. 6: Piratenspinne (*Piratula hygrophila*) mit Kokon.

3.2 Hand- und Kescherfänge 2023 an den Pechteichen

An den Pechteichen wurden insgesamt 19 Arten gefunden (Tab. 2, S. 64). Bedingt durch die Erfassungsmethoden handelt es sich um größere Arten. Mit *Araniella cucurbitina*, *Clubiona phragmitis*, *Linyphia hortensis*, *Coelotes terrestris*, *Larinioides cornutus*, *Haplodrassus umbratilis*, *Dolomedes fimbriatus*, *Tetragnatha extensa* und *Tetragnatha nigrata* konnten neun Arten zusätzlich zu den Funden 2020 nachge-

wiesen werden. Davon sind die drei erstgenannten Erstnachweise für das Dubringer Moor. Da sehr unterschiedliche Habitattypen beprobt wurden, haben die Spinnen sehr verschiedene Schwerpunktorkommen und ökologische Präferenzen. Im Schilf bzw. am Teichrand fanden sich ausschließlich hygrobionte Arten, in den angrenzenden Habitattypen eurytope und Waldarten. Mit der Gerandeten Jagdspinne, *Dolomedes fimbriatus*, konnte eine Art nachgewiesen werden, die in Sachsen und den meisten anderen Bundesländern als gefährdet geführt wird (BLICK et al. 2016). Alle anderen an den Pechteichen gefangenen Spinnen gehören zu häufigen, weit verbreiteten Species.

4 Diskussion

Unter Berücksichtigung des kurzen Untersuchungszeitraums 2020 wurden im Vergleich zu anderen Projekten relativ viele Spinnenarten erfasst. Dieses Ergebnis ist auf die sehr verschiedenen Habitattypen der drei beprobten Standorte zurückzuführen. Wie Tabelle 1 (S. 60) zeigt, konnten 24 der 93 mit Bodenfallen nachgewiesenen Spinnenarten erstmals im Dubringer Moor gefunden werden, obwohl in vorhergehenden Projekten ähnliche Lebensräume berücksichtigt wurden. HIEBSCH (1984) untersuchte mit Bodenfallen und Kescherfängen im Dubringer Moor eine Zwischenmoor-, Hochmoor- und Pfeifengras-Gesellschaft, PLATEN (1995) mit Bodenfallen einen Zwischenmoor-Hochmoorkomplex, ein Espen-Gebüsch sowie einen Kiefern-Birkenwald und einen Kiefernforst und HAASE & BALKENHOL (2015a, b) ein Heidemoor, einen Pfeifengrasbestand sowie Birken- und Fichtenwälder ebenfalls mit Bodenfallen. Die genannten Autoren erfassten allerdings die Spinnenfauna jeweils über eine gesamte Vegetationsperiode bzw. über drei Monate (PLATEN 1995) und in anderen Bereichen des Moores. Deshalb können aus den aktuellen Ergebnissen keine Rückschlüsse über die Entwicklung der Spinnengesellschaften gezogen werden.

Wie aus der Nachweiskarte (Abb. 7) ersichtlich, wurde die in Deutschland stark gefährdete Art *Diplocephalus dentatus* vor allem im Nordosten gefunden. Diese hygrophile Waldart trat in der vorliegenden Untersuchung in der Pfei-

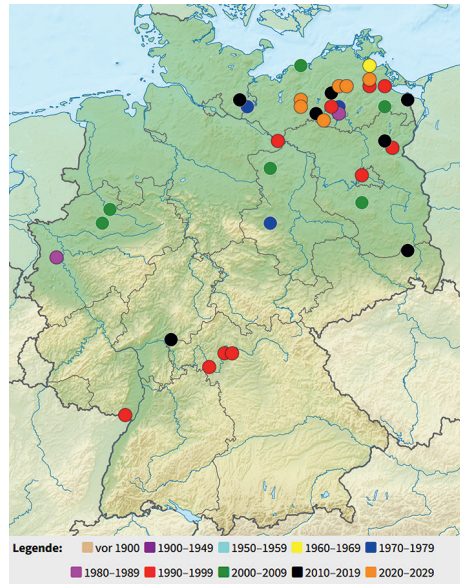


Abb. 7: Nachweise von *Diplocephalus dentatus* in Deutschland. Karte: Arachnologische Gesellschaft (2024)

fengraswiese auf. Auch HAASE & BALKENHOL (2015a) fanden sie im Dubringer Moor in diesem Habitattyp und ebenfalls in verschiedenen Wäldern, vor allem in einem Torfstich-Birkenwald. Damit scheint der Beschattungsgrad für das Vorkommen von *D. dentatus* in den Pfeifengraswiesen hoch genug zu sein.

Die seltene, schwerpunktmäßig in oligotrophen und heterotrophen Verlandungszonen bzw. Mooren vorkommende *Haplodrassus moderatus* zeigt ebenfalls eine nordöstliche Verbreitung. Wie die Nachweiskarte Abbildung 8 zeigt, sind aus Sachsen bisher keine Fundmeldungen der Art bekannt. Sie wurde in der vorliegenden Untersuchung im Niedermoor gefunden.

Der Niedermoorstandort ist allgemein durch hygrophile und tyrophile Arten charakterisiert. Die in der vorliegenden Untersuchung im Niedermoor eudominante *Piratula latitans* trat auch in den Arbeiten von HIEBSCH (1984) und HAASE & BALKENHOL (2015a, b) in den offenen Moorbereichen dominant auf. Sie ist in Deutschland in nicht bewaldeten Feuchtgebieten weit verbreitet und kann wie die nur in diesen Bereichen gefundene *Pardosa sphagnicola* als typisch für offene Dubringer Moorhabitate angesehen werden. *P. sphagnicola* ist in Deutschland stark bedroht (Arachnologische

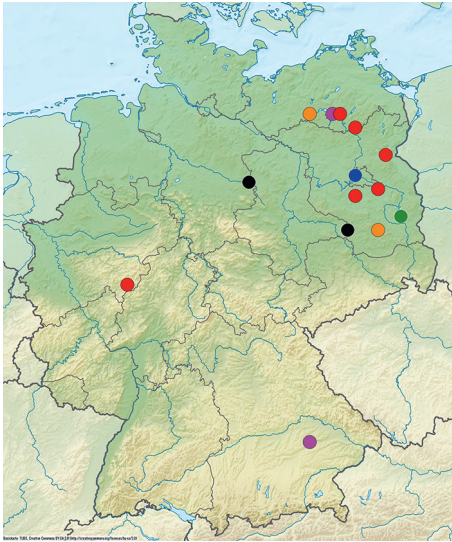


Abb. 8: Nachweise von *Haplodrassus moderatus* in Deutschland. Karte: Arachnologische Gesellschaft (2024), Legende s. Abb. 7

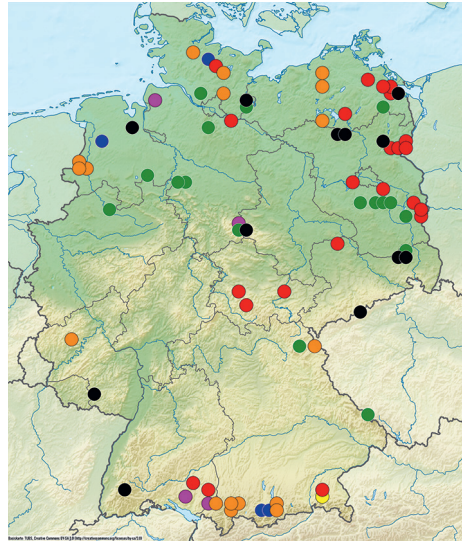


Abb. 9: Nachweise von *Pardosa sphagnicola* in Deutschland. Karte: Arachnologische Gesellschaft (2024), Legende s. Abb. 7

Gesellschaft 2023), tritt aber sowohl im Norden als auch im Süden Deutschlands auf (Abb. 9). Wie ihr Name schon vermuten lässt, kommt sie stenök in Mooren vor (PLATEN 1995, NENTWIG et al. 2023). HIEBSCH (1984) konnte sie im Dubringer Moor nicht nachweisen, die anderen Autoren nur in offenen Moorstandorten, mit Ausnahme eines Männchens auf einer benachbarten Pfeifengraswiese (HAASE & BALKENHOL 2015b). In Übereinstimmung mit diesen Ergebnissen bestimmte BUCHHOLZ (2016) sie neben *Pirata piscatorius* und *Piratula uliginosa* als Indikatorart für offene Moorstandorte im Nordwesten Deutschlands. Bemerkenswert ist auch die relativ selten gefundene, tyrphophile *Theonoe minutissima*. Sie wird von PLATEN & VON BROEN (2005) als Zielart oligotropher Moore geführt und gilt als Charakterart von Hochmooren. In allen vier durchgeführten Projekten im Dubringer Moor trat sie ausschließlich in den offenen Moorhabitaten auf. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang auch das unterirdische Vorkommen der subterranean Form von *T. minutissima* in Blockhalden, wo die Art offensichtlich ebenfalls passende mikroklimatische Bedingungen findet (RŮŽICKA 1998).

Arten- und Individuenzahl der Pfeifengrasbestände und offenen Moorstandorte bzw.

Kiefernwälder liegen in den vorherigen Projekten im Dubringer Moor in gleicher Größenordnung bzw. sind weniger groß als in dem vorliegenden. HIEBSCH (1984) fand in der Pfeifengrasgesellschaft 56 Spinnenarten, wobei Waldbewohner überwogen. HAASE & BALKENHOL (2015b) wiesen im Pfeifengrasbestand ebenfalls 56 Arten mit einem breiten Spektrum der Habitatpräferenzen nach. Im Vergleich zum Heidemoor (44 Arten) gingen tyrphophile Arten stark zurück, und diejenigen mit einem Verbreitungsschwerpunkt in beschatteten Lebensräumen nahmen in Übereinstimmung mit der aktuellen Arbeit zu. Wird die Pfeifengraswiese als eine Stufe einer Moorsukzession angesehen (PIETSCH 1985, SUCCOW 1990), ist der Rückgang charakteristischer Moorarten im Vergleich zum Niedermoor durch den Rückgang der Bodenfeuchte und die höhere Beschattung durch die Vegetation typisch. Andererseits führt der Strukturreichtum der Pfeifengraswiese wie in anderen Untersuchungen auch zu einem vielfältigen Angebot verschiedener Mikrohabitate und damit zu einem breiten Artenspektrum.

Nur acht Spinnenarten, die PLATEN (1995) in einem Kiefernwald im Dubringer Moor nachwies, konnten auch 2020 im sarmatischen Kiefernwald gefunden werden: Die Über-

einstimmung ist also sehr gering. Das unterschiedliche Artenspektrum wird in der reich strukturierten, nahezu flächendeckenden Krautschicht aus *Vaccinium myrtillus* und *V. vitis-idaea* des von Platen untersuchten Waldes begründet liegen. Im Gegensatz zu diesen Ergebnissen zeigt ein Vergleich mit Spinnenfunden von PLATEN & RADEMACHER (2002) allerdings eine hohe Übereinstimmung. Sie fanden 24 der 28 im sarmatischen Kiefernwald nachgewiesenen Arten auch in reinen Kiefernwäldern und -forsten von Berlin-Brandenburg sowie in einem in Sachsen, wobei allerdings 35 Standorte beprobt wurden. Lediglich *Haplodrassus umbratilis*, *Trachyzelotes pedestris*, *Alopecosa pulverulenta* und *Asagena phalerata* konnten in der genannten Untersuchung nicht nachgewiesen werden. Mit Ausnahme der xerophilen Waldart *H. umbratilis* bevorzugen sie Trocken- und Magerrasen. Damit kann die Spinnenfauna des sarmatischen Kiefernwaldes als typisch für Kiefernwälder im Gebiet Sachsen/Brandenburg angesehen werden.

Die Ergebnisse der Kescher- und Handfänge an den Pechteichen 2023 erbrachten zwar vier neue Artennachweise für das Dubringer Moor, aber sowohl *Araniella cururbitina* als auch *Clubiona phragmitis*, *Linyphia hortensis* und *Tetragnatha nigrita* sind weit verbreitete und häufige Arten in der Vegetation. Diese Fänge zeigen, dass eine weitgehend vollständige Erfassung der Spinnenfauna eines Gebietes nur dann möglich ist, wenn mithilfe von mehreren Methoden alle Strata berücksichtigt werden.

Ausblick

Insbesondere in Hinblick auf die Klimaveränderungen der letzten Jahre wären wiederholte Untersuchungen der in früheren Projekten beprobten Standorte mit vergleichbarer Methodik und in ähnlichen Fangzeiträumen unter Berücksichtigung der Vegetationsentwicklung und der Bodenfeuchte interessant.

Danksagung

Arne Beck organisierte beide Projekte und holte die Fanggenehmigung bei der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Bautzen ein. Peter Kache half bei einem Fallenwechsel. Dafür danke ich ihnen. Nicht zuletzt danke ich Theo Blick, Henning Haase und Karin Voigtländer für die kritische Durchsicht des Manuskripts und ihre Anregungen.

Literatur

- ARACHNOLOGISCHE GESELLSCHAFT (2023): Atlas der Spinnentiere Europas. – <https://atlas.arages.de>, Version 1.153.3, Oktober 2023
- ARACHNOLOGISCHE GESELLSCHAFT (2024): Atlas der Spinnentiere Europas. – <https://atlas.arages.de>, Version 1.160.1 · August 2024
- BLICK, T., O.-D. FINCH, K. H. HARMS, J. KIECHLE, K.-H. KIELHORN, M. KREUELS, A. MALTEN, D. MARTIN, C. MUSTER, D. NÄHRIG, R. PLATEN, IL. RÖDEL, M. SCHEIDLER, A. STAUDT, H. STUMPF & D. TOLKE (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Arachnida: Araneae) Deutschlands. – In: GRUTKE, H., M. BINOT-HAFKE, S. BALZER, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG, G. MATZKE-HAJEK & M. RIES (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Münster, Landwirtschaftsverlag. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70**, 4: 383–510
- BUCHHOLZ, S. (2016): Natural peat bog remnants promote distinct spider assemblages and habitat specific traits. – *Ecological Indicators* **60**: 774–780. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.08.025>
- ENGELMANN, H.-D. (1978): Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden. – *Pedobiologia* **18**: 378–380
- HAASE, H. & B. BALKENHOL (2015a): Die Auswirkungen der Habitatheterogenität des Dubringer Moores auf die Spinnenfauna (Araneae). – *Arachnologische Mitteilungen* **50**: 91–106. doi: 10.5431/aramit5013
- HAASE, H. & B. BALKENHOL (2015b): Spiders (Araneae) as subtle indicators for successional stages in peat bogs. – *Wetlands Ecology and Management* **23**: 453–466. doi.org/10.1007/s11273-014-9394-y
- HIEBSCH, H. (1984): Beitrag zur Spinnenfauna des Naturschutzgebietes „Dubringer Moor“. –

- Veröffentlichungen des Museums der Westlausitz
8: 53–68
- HIEBSCH, H. & D. TOLKE (1996): Rote Liste Weberknechte und Webspinnen. Freistaat Sachsen. – Radebeul (Landesamt für Umwelt und Geologie). – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege: 11 S.
- HÜBNER, F., T., SOBCZYK, H. ROTHMANN & C. ZÄNKER (1999): Die Zeiðholzer Hochfläche aus morphologischer, geologischer, faunistisch-floristischer sowie kulturhistorischer und wirtschaftlicher Sicht. – Veröffentlichungen des Museums der Westlausitz Kamenz, Sonderheft: 134 S.
- KIELHORN, U. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Araneae) und Gesamtartenliste der Weberknechte (Opiliones) von Berlin. – In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin: 59 S., doi: 10.14279/depositonce-5859
- LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022a): LRT-Kartierung 2022 (LRT-ID 10039), SCI Dubringer Moor (4550-301). – Wfs-Report LRT 27449: 3 S.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (2022b): LRT-Kartierung 2017 (LRT-ID 10146), SCI Dubringer Moor (4550-301). – Wfs-Report LRT 99583: 3 S.
- NENTWIG, W., T. BLICK, R. BOSMANS, D. GLOOR, A. HÄNGGI & C. KROPF (2023): Spinnen Europas. – Version 10.2023. Online <https://www.araneae.nmbe.ch>. <https://doi.org/10.24436/1>
- PIETSCH, W. (1985): Vegetation und Standortverhältnisse der Heidemoore der Lausitz. – Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich 123: 75–98
- PLATEN, R. (1995): Webspinnen (Araneida) und Weberknechte (Opilionida) aus dem Naturschutzgebiet Dubringer Moor/Oberlausitz. – Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz 68, 5: 1–24
- PLATEN, R. & B. VON BROEN (2005): Gesamtartenliste und Rote Liste der Webspinnen und Weberknechte (Arachnida: Araneae, Opiliones) des Landes Berlin. – Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege/Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin: 79 S.
- RŮŽIČKA, V. (1998): The subterranean forms of *Lepthyphantes improbulus*, *Theonoe minutissima* and *Theridion bellicosum* (Araneae: Linyphiidae, Theridiidae). – In: SELDEN, P. A. (ed.): Proceedings of the 17th European Colloquium of Arachnology; Edinburgh: 101–105
- SUCCOW, M. & L. JESCHKE (1990): Moore in der Landschaft – Entstehung, Haushalt, Lebewelt, Verbreitung, Nutzung und Erhaltung der Moore. – 2. Auflage – Urania Verlag; Leipzig, Jena, Berlin: 268 S.
- WORLD SPIDER CATALOG (2023). World spider Catalog Version 24.5. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch>, accessed on 19.8.2023. doi: 10.24436/2

Anschrift der Verfasserin

Dr. Birgit Balkenhol
Senckenberg Museum für Naturkunde
Am Museum 1
02826 Görlitz
E-Mail: Birgit.Balkenhol@senckenberg.de

Manuskripteingang	16.5.2024
Manuskriptannahme	15.8.2024
Erschienen	14.10.2024

Tab. 1: Kommentierte Artenliste der Bodenfallenfänge 2020 (RL: rote Liste, D: Deutschlands, SN: Sachsens), SP – Schwerpunktorkommen (Abkürzungen: siehe Abb. 4), ÖT – Ökologischer Typ (Abkürzungen siehe Abb. 5), * – erstmals im Dubringer Moor nachgewiesene Arten)

Familie	Art	Niedermoor	Pfeifengras- wiese	sarm. Kiefernwald	Summe	RL D	RL S	SP	ÖT
Agelenidae	<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1757)	0	1	0	1			4	eu
Clubionidae	juvenile	0	0	1	1				
Dysderidae	* <i>Harpactea rubicunda</i> (C. L. Koch, 1838)	0	0	2	2			14	(x)(w)
Gnaphosidae	<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)	0	2	0	2			14	x
Gnaphosidae	<i>Drassyllus lutetianus</i> (L. Koch, 1866)	8	35	1	44			2	h
Gnaphosidae	* <i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866)	0	2	0	2		3	12	x
Gnaphosidae	* <i>Drassyllus pusillus</i> (C. L. Koch, 1833)	0	8	0	8			14	(x)
Gnaphosidae	<i>Gnaphosa bicolor</i> (Hahn, 1833)	0	0	7	7	V	3	8	(x)w
Gnaphosidae	* <i>Haplodrassus moderatus</i> (Kulczyński, 1897)	1	0	0	1	2		2	h
Gnaphosidae	<i>Haplodrassus umbratilis</i> (L. Koch, 1866)	0	0	4	4			8	(x)(w)
Gnaphosidae	<i>Micaria pulicaria</i> (Sundevall, 1831)	0	3	0	3			2	eu
Gnaphosidae	* <i>Trachyzelotes pedestris</i> (C. L. Koch, 1837)	0	5	2	7			12	x
Gnaphosidae	<i>Zelotes erebeus</i> (Thorell, 1871)	0	0	3	3	V	3	12	th
Gnaphosidae	<i>Zelotes subterraneus</i> (C. L. Koch, 1833)	0	1	9	10			8	(x)(w)
Gnaphosidae	juvenile	0	1	89	90				
Hahnidae	<i>Hahnia anonidum</i> Simon, 1875	0	0	4	4			7	(h)w
Linyphiidae	* <i>Agyneta rurestris</i> (C. L. Koch, 1836)	0	3	0	3			15	(x)
Linyphiidae	<i>Araeoncus crassipes</i> (Westring, 1861)	1	0	0	1	3		2	h
Linyphiidae	<i>Bathypantes parvulus</i> (Westring, 1851)	0	12	0	12			14	eu
Linyphiidae	* <i>Ceratinella brevipes</i> (Westring, 1851)	2	4	0	6			4	h
Linyphiidae	<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834)	0	0	0	0			7	(h)w
Linyphiidae	<i>Cnephalocotes obscurus</i> (Blackwall, 1834)	0	1	0	1			14	eu
Linyphiidae	* <i>Dicymbium tibiale</i> (Blackwall, 1836)	0	1	0	1			7	(h)w
Linyphiidae	<i>Diplocephalus dentatus</i> Tullgren, 1955	0	6	0	6	2		2	h (w)
Linyphiidae	<i>Diplocephalus latifrons</i> (O. P.-Cambridge, 1863)	0	1	0	1			7	(h)w
Linyphiidae	<i>Diplocephalus picinus</i> (Blackwall, 1841)	0	1	0	1			8	(x)w

Familie	Art	Niedermoor	Pfeifengras- wiese	sarm. Kiefernwald	Summe	RL D	RL S	SP	ÖT
Linyphiidae	<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)	0	1	0	1			6	(h)(w)
Linyphiidae	<i>Erigone atra</i> Blackwall, 1833	0	11	1	12			15	eu
Linyphiidae	<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)	0	1	0	1			15	eu
Linyphiidae	<i>Erigonella hiemalis</i> (Blackwall, 1841)	0	2	0	2			4	(h)(w)
Linyphiidae	<i>Glypesis servulus</i> (Simon, 1881)	0	1	0	1	V	3	7	(h)w
Linyphiidae	<i>Gongylidiellum latebricola</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	1	1	0	2			8	(x)(w)
Linyphiidae	* <i>Gongylidiellum murcidum</i> Simon, 1884	3	0	0	3			2	h
Linyphiidae	* <i>Gongylidiellum vivum</i> (O. P.-Cambridge, 1875)	0	1	0	1			4	h
Linyphiidae	<i>Maso sundevalli</i> (Westring, 1851)	0	1	0	1			8	(x)w
Linyphiidae	<i>Mermessus trilobatus</i> (Emerton, 1882)	0	2	0	2			12	th
Linyphiidae	<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)	0	1	0	1			8	(x)w
Linyphiidae	<i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall, 1834)	0	59	0	59			4	eu
Linyphiidae	<i>Oedothorax gibbosus tuberosus</i> (Blackwall, 1841)	1	0	0	1			2	h
Linyphiidae	<i>Oedothorax retusus</i> (Westring, 1851)	0	104	0	104			4	eu
Linyphiidae	<i>Pelecopsis parallela</i> (Wider, 1834)	0	4	0	4			12	(x)
Linyphiidae	<i>Pelecopsis radicola</i> (L. Koch, 1872)	0	1	13	14			12	eu
Linyphiidae	<i>Pocadicnemis juncea</i> Locket & Millidg, 1953	2	3	0	5			2	(h)
Linyphiidae	* <i>Silometopus elegans</i> (O. P.-Cambridge, 1872)	5	0	0	5	V	3	2	h
Linyphiidae	<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)	0	0	3	3			8	(x)warb
Linyphiidae	<i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)	0	0	1	1			15	(x)
Linyphiidae	<i>Walckenaeria acuminata</i> Blackwall, 1833	0	1	0	1			8	(x)w
Linyphiidae	<i>Walckenaeria alticeps</i> (Denis, 1952)	1	2	0	3			2	(h)w
Linyphiidae	<i>Walckenaeria atrocibialis</i> (O. P.-Cambridge, 1878)	5	1	0	6			6	(w)
Linyphiidae	<i>Walckenaeria furcillata</i> (Menge, 1869)	0	0	27	27			12	x
Linyphiidae	* <i>Walckenaeria kochi</i> (O. P.-Cambridge, 1872)	1	0	0	1	3	3	2	h
Linyphiidae	* <i>Walckenaeria nudipalpis</i> (Westring, 1851)	0	1	0	1			2	h
Linyphiidae	* <i>Walckenaeria vigilax</i> (Blackwall, 1853)	0	3	0	3			2	h
Linyphiidae	juvenile	8	11	3	22				

Familie	Art	Niedermoor	Pfeifengras- wiese	sarm. Kiefernwald	Summe	RL D	RL S	SP	ÖT
Liocranidae	<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)	1	0	0	1			8	(w)
Lycosidae	<i>Alopecosa aculeata</i> (Clerck, 1757)	0	0	1	1	3	3	8	(x)w
Lycosidae	<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	0	4	1	5			12	eu
Lycosidae	<i>Arctosa leopardus</i> (Sundevall, 1833)	0	40	0	40			2	h
Lycosidae	<i>Hygrolycosa rubrofasciata</i> (Ohlert, 1865)	1	0	0	1			2	h
Lycosidae	* <i>Pardosa alacris</i> (C. L. Koch, 1833)	0	0	2	2			10	(x)(w)
Lycosidae	* <i>Pardosa amentata</i> (Clerck, 1757)	0	1	0	1			4	eu
Lycosidae	<i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)	0	11	0	11			7	(h)w
Lycosidae	* <i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)	0	2	0	2			4	eu
Lycosidae	<i>Pardosa prativaga</i> (L. Koch, 1870)	0	123	2	125			4	(h)
Lycosidae	<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1757)	0	157	6	163			2	h
Lycosidae	<i>Pardosa sphagnicola</i> (Dahl, 1908)	11	0	0	11	2	2	2	h
Lycosidae	<i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1757)	2	0	0	2			2	h
Lycosidae	<i>Pirata piscatorius</i> (Clerck, 1757)	5	0	0	5	3	3	2	h
Lycosidae	<i>Pirata tenuitarsis</i> Simon, 1876	1	1	0	2	3		2	h
Lycosidae	<i>Piratula hygraphila</i> (Thorell, 1872)	57	33	0	90			6	h(w)
Lycosidae	<i>Piratula latitans</i> (Blackwall, 1841)	147	191	0	338			2	h
Lycosidae	<i>Piratula uliginosa</i> (Thorell, 1856)	11	4	0	15		3	2	h
Lycosidae	<i>Trochosa rucicola</i> (De Geer, 1778)	1	5	0	6			14	eu
Lycosidae	<i>Trochosa spinipalpis</i> (F. O. P.-Cambridge, 1895)	1	6	1	8			2	h(w)
Lycosidae	<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	3	2	1	6			8	(x)w
Lycosidae	juvenile	19	161	31	211				
Miturgidae	<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)	8	2	2	12			14	eu
Miturgidae	juvenile	3	0	0	3				
Philodromidae	<i>Thanatus sabulosus</i> (Menge, 1875)	0	0	1	1	V	3	12	x,arb,R
Phrurolithidae	<i>Phrurolithus festivus</i> (C. L. Koch, 1835)	0	1	0	1			14	eu, th
Pisauridae	<i>Dolomedes fimbriatus</i> (Clerck, 1757)	0	3	0	3	V	3	2	h

Familie	Art	Niedermoor	Pfeifengras- wiese	sarm. Kiefernwald	Summe	RL D	RL S	SP	ÖT
Pisauridae	<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	0	1	0	1			14	eu
Salticidae	<i>Euphrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)	0	0	2	2			12	(x)(w)
Salticidae	<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757)	1	0	0	1			2	eu
Salticidae	Juvenile	1	0	0	1				
Tetragnathidae	* <i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830	0	5	0	5			15	eu
Tetragnathidae	<i>Pachygnatha listeri</i> Sundevall, 1830	0	1	0	1			6	h,w
Theridiidae	* <i>Asagena phalerata</i> (Panzer, 1801)	0	3	2	5			12	x
Theridiidae	<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1833)	0	4	0	4			12	(x)(w)
Theridiidae	<i>Euryopis flavomaculata</i> (C. L. Koch, 1836)	0	4	0	4			8	(x)(w)
Theridiidae	<i>Neottiura bimaculata</i> (Linnaeus, 1767)	0	0	1	1			8	(x)(w)
Theridiidae	<i>Theonoe minutissima</i> (O. P.-Cambridge, 1879)	3	0	0	3	3	2	2	h
Theridiidae	juvenile	0	1	0	1				
Thomisidae	<i>Ozyptila trux</i> (Blackwall, 1846)	2	5	0	7			4	h(w)
Thomisidae	* <i>Xysticus bifasciatus</i> C. L. Koch, 1837	0	1	0	1			10	x, th
Thomisidae	<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)	0	2	1	3			14	x
Thomisidae	* <i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	0	3	0	3			12	x
Thomisidae	* <i>Xysticus luctuosus</i> (Blackwall, 1836)	0	0	1	1	V	3	8	(x)w, arb
Thomisidae	juvenile	3	0	1	4				
Zodariidae	<i>Zodarion germanicum</i> (C. L. Koch, 1837)	0	1	1	2	3	3	12	th
	Individuen gesamt	320	1077	227	1624				
	Arten gesamt	28	64	28	93				

Tab. 2: An den Pechteichen 2023 nachgewiesene Spinnenarten.
 * – erstmals im Dubringer Moor nachgewiesene Arten).

Familie	Art	SP	ÖT
Agelenidae	<i>Agelena labyrinthica</i> (Clerck, 1757)	4	eu
Agelenidae	<i>Coelotes terrestris</i> (Wider, 1834)	7	(h)w
Araneidae	* <i>Araniella cucurbitina</i> (Clerck, 1757)	14	(x)(w), arb
Araneidae	<i>Larinioides cornutus</i> (Clerck, 1757)	3	h
Clubionidae	* <i>Clubiona phragmitis</i> (C. L. Koch, 1843)	3	h
Gnaphosidae	<i>Haplodrassus umbratilis</i> (L. Koch, 1866)	8	(x)(w)
Linyphiidae	* <i>Linyphia hortensis</i> Sundevall, 1830	7	(h)w
Lycosidae	<i>Pardosa lugubris</i> (Walckenaer, 1802)	7	(h)w
Lycosidae	<i>Pirata piraticus</i> (Clerck, 1757)	2	h
Lycosidae	<i>Piratula hygrophila</i> (Thorell, 1872)	6	h(w)
Lycosidae	<i>Piratula latitans</i> (Blackwall, 1841)	2	h
Miturgidae	<i>Zora spinimana</i> (Sundevall, 1833)	14	eu
Pisauridae	<i>Dolomedes fimbriatus</i> (Clerck, 1757)	2	h
Pisauridae	<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	14	eu
Salticidae	<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)	12	(x)(w)
Salticidae	<i>Evarcha arcuata</i> (Clerck, 1757)	2	eu
Salticidae	<i>Marpissa radiata</i> (Grube, 1859)	3	h
Tetragnathidae	<i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758)	7	(h)w
Tetragnathidae	<i>Tetragnatha nigrita</i> Lendl, 1886	6	hw
Arten gesamt: 19			

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz](#)

Jahr/Year: 2024

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Balkenhol Birgit

Artikel/Article: [Spinnen \(Araneae\) im Dubringer Moor – Funde zum Geo-Tag der Artenvielfalt 2020 und 2023 51-64](#)