

Die Webspinnenfauna (Arachnida: Araneae) der Moore des Ebbegebirges (SW-Sauerland, NRW)

Sascha Buchholz, Münster

Einleitung

Moore lassen sich in Nieder-, Übergangs- und Hochmoore einteilen. Niedermoore werden durch das Grundwasser gespeist und sind entsprechend nährstoffreich. Hochmoore sind dagegen nicht grundwasserbeeinflusst, sondern werden ausschließlich durch das Regenwasser genährt. Es handelt sich hierbei um sehr nährstoffarme Lebensräume. Aus Kombination der Parameter pH-Wert und Nährsalzgehalt lassen sich ökologische Moortypen definieren. Eine Einteilung in hydrologische Moortypen basiert auf den unterschiedlichen Wasserhaushalten (SUCCOW 1988).

Die Moore des Ebbegebirges sind fast ausnahmslos sehr kleinflächig (<1 ha), was auf die starke Hangneigung (große Reliefenergie) zurückzuführen ist (SCHRÖDER 1989). Sie nehmen in vieler Hinsicht eine Grenzstellung zwischen Nieder- und Hochmooren ein. Einerseits sind sie in ihrer Existenz deutlich an bestimmte geologische und morphologische Gegebenheiten gebunden, andererseits haben sie seit längerer Zeit eine Entwicklung eingeschlagen, die von den spezifischen Klimaverhältnissen des westlichen Ebbegebirges bestimmt wurde (SCHRÖDER 1984). Es wird daher zu klären sein, ob die Ebbemoore als Zwischenmoore wie von SCHUMACHER (1952) postuliert bereits den Endzustand ihrer Entwicklung erreicht oder gar überschritten haben, oder ob sie sich als Übergangsmoore im Laufe der Zeit zu Hochmooren entwickeln können (SCHRÖDER 1984).

Der anthropogene Einfluss auf die Moorentwicklung nahm mit ihrer Kultivierung seit dem 19. Jahrhundert stark zu. Fast gleichzeitig mit der Erschließung setzte die wissenschaftliche Erforschung dieser Landschaften ein (KAULE & GÖTTLICH 1990). Moore besitzen neben einer typischen Vegetation auch eine ihnen typische Tierwelt, anhand derer sie sich charakterisieren lassen. Die Analyse dieser Fauna wird oftmals sehr erschwert, da das Moor als isolierter und extremer Biotop auch Arten beherbergt, die zu den Ubiquisten zu zählen sind. Diese zeigen häufig das Phänomen, dass die Individuenzahlen einzelner Arten in extremen Standorten bedeutend größer sind, da diese aufgrund ihrer hohen Toleranz nicht dem Konkurrenzdruck unterliegen (BURMEISTER 1990).

Nach RABELER (1967) und BURMEISTER (1990) gelten Hochmoore aufgrund des deutlich abgrenzbaren Lebensraums mit extremen Bedingungen als eine der faunistisch am besten charakterisierten Biozöosen, wogegen sich die Fauna der Nieder- und Übergangsmoore kaum von der anderer Feuchtgebiete unterscheidet.

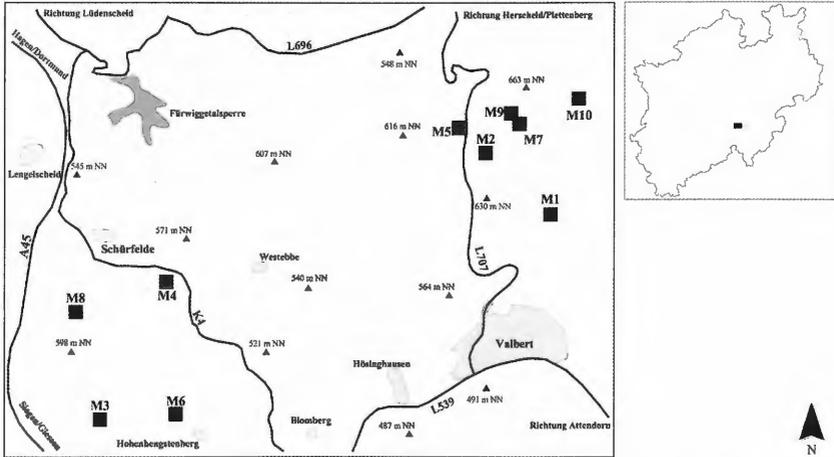


Abb. 1: Lage des Ebbegebirges und der in den Jahren 1995 und 1996 untersuchten Moore (Kartengrundlage: TK 25 4812).

Grundlegende Erkenntnisse zur Charakterisierung einer Spinnenfauna der Hochmoore lieferten Untersuchungen in den deutschen Eifelhochmooren (CASEMIR 1955a, b). Die Spinnenfauna eines Hochmoores besteht zum einen aus einer kleinen Zahl stenotoper, euzöner tyrphobionter Charakterarten, die als nordische Glazialrelikte und somit als primäre Faunenelemente bezeichnet werden können. Weiterhin kommt eine große Anzahl von eurytopen, tychozönen und azönen Arten vor, die in ähnlichen Biotopen gleichfalls weit verbreitet und teilweise häufig sind (CASEMIR 1976).

HIEBSCH (1973, 1980, 1984, 1985a, b) lieferte weitere wichtige Arbeiten zur Charakterisierung von Spinnenlebensgemeinschaften der Hochmoore. Im Gegensatz zu einer ganzen Reihe von floristisch-vegetationskundlichen Untersuchungen der Ebbe- moore, bestehen erhebliche Kenntnislücken bezüglich ihrer Fauna (BUSSMANN 1996). Publierte Studien zu den Moorzoözenosen des Ebbegebirges fehlen weitgehend. Ziel der vorliegenden Studie ist es daher den Kenntnisstand zur Arachnofauna der Moore zu verbessern.

Untersuchungsgebiet

Beim Süderbergland handelt sich um ein Waldbergland, welches durch eine starke Zerrissenheit, steile Böschungen, relativ arme Böden und vielfach raue Klimabedingungen gekennzeichnet ist. Geologisch-tektonisch gehört das Süderbergland dem äußersten Nordostflügel des Rheinischen Schiefergebirges an. Das Ebbegebirge als Teil des nordwestlichen Süderberglandes erstreckt sich in einer Höhenlage um die

600 m NN von Meinerzhagen über den Rothenstein (600 m NN), die Nordhelle als höchste Erhebung (663 m NN), den Rehberg (646 m NN) bis zum Rünenhardt (628 m NN), wo es im Bereich der Städte Plettenberg und Attendorn in östlicher Richtung durch das Lennetal begrenzt wird (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1959).

Geologisch besteht das Ebbegebirge im wesentlichen aus karbonatarmen bis -freien Sandsteinen, Siltsteinen, Tonschiefern und Grauwacken des Unterdevons. Sie verwittern zu steinig-sandig-schluffigen Lehmen mit sehr geringem Basengehalt und geringer Basensättigung. Die Böden haben eine sehr unterschiedliche Entwicklungstiefe (meist zwischen 20 und 70 cm) und sind vorwiegend als podsolige Gebirgsbraunerden mit einer sauren und nährstoffarmen Moderhumusaufgabe ausgebildet (SCHRÖDER 1989).

Die klimatischen und pflanzengeographischen Verhältnisse werden in erster Linie durch die Lage des Ebbegebirges zwischen der tiefergelegenen Niederrheinischen und Westfälischen Bucht bestimmend. Durch sie reicht das Gebiet in den atlantisch-ozeanischen Klimabereich hinein, wobei die Ozeanität von Westen nach Osten abnimmt. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 7,4 °C, die Mitteltemperaturen der kältesten Monate liegen bei -0,3 °C, die der wärmsten bei 15,4 °C, woraus sich eine Jahresschwankung von 15,7 °C ergibt (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1959). Für die Klimastation Lüdenscheid konnten 84 Frosttage sowie 26 Eistage pro Jahr ermittelt werden. Die mittlere Niederschlagshöhe liegt bei 1200 bis 1300 mm (MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NRW 1989). Die Dauer der winterlichen Schneedecke beträgt in den Lagen oberhalb von 500 m mehr als 70 Tage (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1959). Für die mittlere Sonnenscheindauer im Jahr werden 1400 Stunden angegeben. An über 150 Tagen ist mit Hochnebel- und Wolkennebellagen zu rechnen (MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NRW 1989). Die Temperatur- und Niederschlagswerte entsprechen in dem Untersuchungszeitraum weitgehend den genannten Durchschnittsangaben (AUGUSTIN schriftl.).

Die potentiell natürliche Vegetation in den Hochlagen des Ebbegebirges ist der artenarme Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum* MEUS. 37) (SCHRÖDER 1989). Es handelt sich dabei um eine montane Assoziation auf mäßig armen Silikatgebirgsböden in der anspruchsvolle Buchenwaldarten fehlen (WILMANN 1998).

Beschreibung der Ebbemoore

Alle Moore des Ebbegebirges konzentrieren sich bevorzugt an den besonders flach geneigten Hängen und Quellmulden des Hauptkammes, was sich durch die geologischen und geomorphologischen Bedingungen erklären lässt. Die geringe Neigung des Südkammes im Gegensatz zur Nordseite des Gebirges bedingt, dass hier Quellwässer nur allmählich abfließen können und zu lokalen Vernässungserscheinungen

führen. Aufgrund des Zusammenwirkens dieser Faktoren lassen sich die Ebbemoore grundsätzlich als topogene Bildungen ansprechen.

Hinsichtlich ihrer hydrologischen Entwicklung können im Ebbegebirge vier Moortypen unterschieden werden (SPEIER 1999). Bei den *soligenen Hangmooren* handelt es sich um flächenhafte Vermoorungen an flach geneigten Hängen. Sie werden durch das aus dem Mineralboden zufließende Wasser gespeist. Bedingt durch den Stau des Wassers beim Eintritt ins Moor, wachsen Hangmoore hangaufwärts (SUCCOW & JESCHKE 1990). Im Ebbegebirge findet man zudem *solio-ombrogen* gespeiste Ausprägungen der Hangmoore (SPEIER 1999). *Quellmoore* wachsen entsprechend der Quellschüttung punkt- oder linienförmig über den Grundwasseraustrittsstellen auf und nehmen meist nur kleine Flächen ein (SUCCOW & JESCHKE 1990). Im Ebbegebirge ist dieser Typ als *Hang-Quellmoor* an den Hangfüßen ausgeprägt (SPEIER 1999).

Die *topogenen Versumpfungsmoore* sind stratigraphisch einfach aufgebaut. Die grundwassergespeisten Torfe liegen direkt auf dem Mineralboden auf. Aufgrund einer beträchtlichen Zersetzung ist der Torfkörper meist gering (DIERSSEN & DIERSSEN 2001). Im Ebbegebirge findet man diesen Typ in den Geländeeintiefungen oder -verflachungen der Gebirgskuppellagen (SPEIER 1999). JENSEN (1987) spricht in diesem Zusammenhang von Gipfelmooren.

Das von BUDE (1926) im Zuge seiner pollenanalytischen Untersuchungen südwestfälischer Kleinmoore auf ca. 1000 Jahre angesetzte Alter der Ebbemoore muss aufgrund neuerer Untersuchungen korrigiert werden. Nach SPEIER (1999) beträgt das Alter der ältesten Moore mehr als 7000 Jahre, die Entstehung der jüngsten Moore wird auf 2354 ± 212 v. Chr. datiert.

SPEIER (1999) beschreibt die aktuellen Vegetationsverhältnisse in den Ebbemooren. In fast allen untersuchten Moorflächen findet man das *Betuletum carpaticae* Lohmeyer et Bohn 1972 vor. Eine Ausnahme bilden das Stoltenberger Moor (M3) und das Hengstenberger Moor (M6). Nach LOHMEYER & BOHN (1972) gilt der Birkenbruchwald als natürliche Moorrandgesellschaft in der äußersten Zone der Hangvermoorungen. Er ersetzt bis in Höhen von 900 m NN den im Tiefland verbreiteten Moorbirken-Bruchwald (*Betuletum pubescentis* Tx. 1937) (RUNGE 1994, POTT 1995).

Erlenbruchwald-Gesellschaften vom Typ des *Sphagno-Alnetum glutinosae* Lemée 1937 wachsen im Hellebruch (M1), im NSG Wilde Wiese (M2), im Stoltenberger Moor (M3) und im Hengstenberger Moor (M6). Als natürliche Klimaxgesellschaften entstehen diese Bruchwälder hier aufgrund der starken und konstanten Bodenvernässungen. Auf den Flächen M1, M2, M3 und M6 bilden sich zudem Hainmieren-Schwarzerlen-Auenwälder vom Typ des *Stellario nemorum-Alnetum glutinosae* Lohmeyer 1957 als galerieartige Säume entlang der Bäche aus (SPEIER 1999). Es handelt sich hierbei um eine montane Assoziation, die bis in 600 m NN Höhe vorkommt (RUNGE 1994).

Die Randzonen der Moorflächen M2, M4, M5, M7 und M9 werden von bultig ausgebildeten Pfeifengras-Beständen (*Molinia caerulea*-Gesellschaft) eingenommen. Bestände von *Pteridium aquilinum* sind in Bereichen des NSG Wilde Wiese (M2) und des Espeier Bruches (M4) zu finden. Letzteres ist durch den Aufwuchs von Ohrweiden-Gebüsch (Salicetum auritae) gekennzeichnet (SPEIER 1999).

Material und Methode

In den Zeiträumen vom 23. Juni bis 12. Oktober 1995 und 07. April bis 10. Juni 1996 wurden in insgesamt zehn Mooregebieten (vgl. Abb. 1 und Tab. 1) des Ebbegebirges Bodenfallen aufgestellt. Verwendet wurden handelsübliche Schneckenfallen. Da die genaue Anzahl der Fallen pro Standort als nicht gesichert gilt, sollen keine quantitativen Angaben in die Auswertung einfließen.

Ziel der Untersuchung war die Erfassung der Käferfauna. Das ausgewertete Datenmaterial fiel als Beifang an und wurde dem Autor vom Naturschutzzentrum Märkischer Kreis zur Verfügung gestellt. Die Bestimmung der Spinnen erfolgte nach ROBERTS (1987, 1997) und HEIMER & NENTWIG (1991). Die Nomenklatur richtet sich nach PLATNICK (1998).

Tab. 1: Übersicht über die in den Jahren 1995 und 1996 untersuchten Moorflächen des Ebbegebirges (Märkischer Kreis, NRW). Die Lage der Moore wird durch die Angabe des Viertelquadranten in der Topographischen Karte (TK25) beschrieben. Dazu wurde die Karte in $4 \times 4 = 16$ gleich große Felder unterteilt, die von links oben waagrecht bis rechts unten fortlaufend durchnummeriert wurden (vgl. SCHRÖDER 1984, 1989).

| Bezeichnung | ID | Lage | Status | Höhe (m NN) | Expos. | Fließgewässer |
|---------------------|-----|---------|--------|-------------|--------|------------------------|
| Hellebruch | M1 | 4812/11 | - | 470–510 | E/NE | Homberger Bach |
| Wilde Wiese | M2 | 4812/11 | NSG | 550–590 | SE | Homberger Bach |
| Stoltenberger Moor | M3 | 4812/13 | - | 530–540 | SE | Stoltenberger Siepens |
| Espeier Bruch | M4 | 4812/9 | NSG | 550–560 | SE | Räupkerbach |
| Kleines Kammoor | M5 | 4812/12 | ND | 600–610 | N | Ebbe-Österbach |
| Hengstenberger Moor | M6 | 4812/13 | - | 470–510 | S | Hengstenberger Siepens |
| Nordhellen-Moor W | M7 | 4812/11 | - | 610–620 | S | Homberger Bach |
| Rothensteiner Moor | M8 | 4812/13 | ND | 540–560 | SW | Immecke |
| Nordhellen-Moor N | M9 | 4812/11 | - | 630–640 | S | Homberger Bach |
| Wolfsbruch | M10 | 4812/11 | NSG | 560–620 | NE | Erlmecke |

Ergebnisse und Diskussion

Im Laufe der Untersuchung konnten insgesamt 6018 Individuen erfasst werden. Die Bestimmung der 4482 adulten Tiere ergab 121 Arten aus 14 Familien (Tab. 2). Die häufigsten Arten waren mit Abstand die Wolfspinne *Pirata hygrophilus* und die Finsterspinne *Coelotes terrestris*, die in jedem Moor nachgewiesen werden konnten (Stetigkeit [S]=100 %). Mit einer Stetigkeit von 90 % wurden *Pocadicnemis pumila* (Linyphiidae), *Pachygnatha listeri* (Tetragnathidae), *Pardosa pullata* (Lycosidae), *Coelotes inermis* (Amaurobiidae) und *Zora spinimana* (Zoridae) erfasst. Alle genannten Arten sind für Feucht- und Nasslebensräume als typisch zu bezeichnen. *Pirata hygrophilus* gilt als ausgesprochener Sumpfbewohner, wogegen *Coelotes terrestris* als typische Art der mäßig feuchten Laub- und Nadelwälder der Mittelgebirge zu charakterisieren ist, die jedoch aufgrund ihrer hohen ökologischen Valenz und der hohen Aktivitätsdichte der Männchen im Herbst sowohl in Mooren als auch in anderen Feuchtflächen zu finden ist. Für *Pardosa pullata* ist neben dem Feuchtigkeitsanspruch vor allem die höhere Belichtung im Moorkern von großer Bedeutung für eine Besiedlung (HIEBSCH 1973). *Pachygnatha listeri* gilt als hygrophile Art, die sich im Gegensatz zu der hygrobionten *Pachygnatha clercki* durch eine breitere ökologische Valenz gegenüber der Bodenfeuchtigkeit ausweist, wobei nasse Standorte jedoch gemieden werden. Sie besiedelt fast ausschließlich bewaldete Flächen, nur selten findet man die Spinne auf Waldwiesen (TRETZEL 1952, CASEMIR 1976, KREUELS & PLATEN 1999). *Coelotes inermis* ist als ausgesprochene Waldart zu charakterisieren, die bevorzugt auf mittelfeuchten bis feuchten Flächen zu finden ist (TRETZEL 1952, KREUELS & PLATEN 1999). Ihr Vorkommen in den Moorflächen ist vermutlich mit der Einwanderung aus den angrenzenden Wäldern zu erklären. Gleiches gilt für das Vorkommen der Wanderspinne *Zora spinimana*, eine eurytope Waldart, die eine Bodenbedeckung mittleren Feuchtigkeitsgehalts sucht (TRETZEL 1952, KREUELS & PLATEN 1999). *Pocadicnemis pumila* ist eine eurytope Art mit höherem Feuchtigkeitsanspruch, die sowohl in Nieder- als auch in Hochmooren häufig ist (CASEMIR 1974, HIEBSCH 1973, NENTWIG 1983, KREUELS & PLATEN 1999).

Tab. 2: Liste der in den Jahren 1995 und 1996 in den Mooren des Ebbegebirges (Märkischer Kreis, NRW) nachgewiesenen Spinnen mit Angaben zur Stetigkeit [S] und Ökologie der Arten.

| Familie/Art | Probefläche | | | | | | | | | | | S |
|--|--------------|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|---|
| | ÖT | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | M7 | M8 | M9 | M10 | |
| Mimetidae – Spinnenfresser | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ero furcata</i> (VILLERS, 1789) | (x) (w) | . | . | . | . | I | . | . | . | . | . | 1 |
| Theridiidae - Kugelspinnen | | | | | | | | | | | | |
| <i>Robertus arundineti</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871) | h (w) | . | . | . | . | . | I | . | I | . | . | 2 |
| <i>Robertus lividus</i> (BLACKWALL, 1836) | eu | . | . | I | . | . | I | . | . | . | . | 2 |
| <i>Robertus scoticus</i> (JACKSON, 1914) | (h) w | . | . | I | . | . | I | . | . | . | . | 2 |
| <i>Theonoe minutissima</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1879) | h | . | . | . | I | . | . | I | . | . | . | 2 |
| <i>Euryopis flavomaculata</i> (C.L.KOCH, 1836) | (x) (w) | . | . | . | . | . | I | . | . | . | . | 1 |
| Linyphiidae – Zwerg- und Baldachinspinnen | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pocadicnemis pupila</i> (BLACKWALL, 1841) | (x) | I | I | . | I | I | II | II | I | II | II | 9 |
| <i>Lepthyphantes flavipes</i> (BLACKWALL, 1854) | (x) w, arb I | I | I | I | I | I | II | I | I | . | . | 8 |
| <i>Tallusia experta</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871) | (h) | . | I | I | II | II | . | I | I | II | II | 8 |
| <i>Walckenaeria antica</i> (WIDER, 1834) | (x) | . | I | I | I | I | I | I | . | II | IV | 8 |
| <i>Lepthyphantes cristatus</i> (MENGE, 1866) | (h) w | I | I | II | II | II | I | . | . | I | . | 7 |
| <i>Lepthyphantes mengei</i> (KULCZYNSKI, 1887) | (h) (w) | I | I | . | . | I | I | II | I | . | I | 7 |
| <i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1878) | (w) | . | . | I | . | I | IV | I | I | I | II | 7 |
| <i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L.KOCH, 1836) | (x) w | . | . | I | I | II | . | I | I | I | I | 7 |
| <i>Walckenaeria furcillata</i> (MENGE, 1869) | x | . | . | I | I | I | II | I | I | I | . | 7 |
| <i>Walckenaeria nudipalpis</i> (WESTRING, 1851) | h | . | I | . | . | II | I | I | I | I | II | 7 |
| <i>Cnephalocotes obscurus</i> (BLACKWALL, 1834) | eu | . | . | . | III | I | I | I | . | I | I | 6 |
| <i>Gongylidiellum latebricola</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871) | (x) (w) | . | . | . | I | I | I | II | . | I | I | 6 |

| | |
|---|-----------------------------------|
| <i>Lepthyphantes zimmermanni</i> (BERTKAU, 1890) | (h) w . . II . I II . II I I 6 |
| <i>Oedothorax gibbosus</i> (BLACKWALL, 1841) | h II II . I I . . II . II 6 |
| <i>Lepthyphantes pallidus</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871) | (h) (w) . . I I . I I I . . 5 |
| <i>Lepthyphantes tenuis</i> (BLACKWALL, 1852) | (x) . . I . I II I I I II 5 |
| <i>Saaristoa abnormis</i> (BLACKWALL, 1841) | (h) w . I I I . II . I . . 5 |
| <i>Walckenaeria acuminata</i> (BLACKWALL, 1833) | (x) (w) . I I I I I 5 |
| <i>Centromerus arcanus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1873) | h . . I I I . I . . . 4 |
| <i>Ceratinella brevis</i> (WIDER, 1834) | (h) w . . I . . I . I I . 4 |
| <i>Micrargus herbigradus</i> (BLACKWALL, 1854) | (x) w . . II . I I . I . . 4 |
| <i>Monocephalus fuscipes</i> (BLACKWALL, 1836) | (h) w . . I I . . I . I . 4 |
| <i>Neriere clathrata</i> (SUNDEVALL, 1830) | (h) w I I . . . I I . . 4 |
| <i>Notioscopus sarcinatus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1872) | h II . I . III II 4 |
| <i>Sintula corniger</i> (BLACKWALL, 1856) | h . I . I I . I . . . 4 |
| <i>Walckenaeria alticeps</i> (DENIS, 1952) | h (w) . . . I . . I . I I 4 |
| <i>Walckenaeria cuspidata</i> (BLACKWALL, 1833) | h (w) I I II I 4 |
| <i>Asthenargus paganus</i> (SIMON, 1884) | (h) w . . . I I I 3 |
| <i>Bathyphantes approximatus</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871) | h (w) . I . I I 3 |
| <i>Bathyphantes gracilis</i> (BLACKWALL, 1841) | eu . . . I . I I . . . 3 |
| <i>Erigone atra</i> (BLACKWALL, 1841) | eu . . . I I . . . I . 3 |
| <i>Gongyliellum murcidum</i> SIMON, 1884 | h I . I I . 3 |
| <i>Gongyliellum vivum</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1875) | h I I . . . I 3 |
| <i>Lepthyphantes tenebricola</i> (WIDER, 1834) | (h) w II I I . . . 3 |
| <i>Macrargus rufus</i> (WIDER, 1834) | (x) w, (arb). . I . I . . . I . 3 |
| <i>Meioneta saxatilis</i> (BLACKWALL, 1844) | (x) (w) . . I . I . . . I . 3 |
| <i>Agynera conifera</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1863) | (h) w I . . . I 2 |
| <i>Allomengea vidua</i> (L.KOCH, 1879) | h I I 2 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Bathyphantes nigrinus</i> (WESTRING, 1851) | h w | I | . | . | . | . | . | I | . | . | 2 |
| <i>Dicymbium tibiale</i> (BLACKWALL, 1836) | (h) w | . | . | . | . | . | . | I | I | . | 2 |
| <i>Gnathonarium dentatum</i> (WIDER, 1834) | h | . | . | . | . | . | . | I | . | I | 2 |
| <i>Gonatum rubens</i> (BLACKWALL, 1833) | (x) w | . | . | . | . | . | . | I | I | . | 2 |
| <i>Lephyphantes ericaeus</i> (BLACKWALL, 1853) | h | . | . | . | . | . | . | I | . | I | 2 |
| <i>Lephyphantes leprosus</i> (OHLERT, 1865) | trog, syn I | I | . | . | . | . | . | . | . | . | 2 |
| <i>Lophomma punctatum</i> (BLACKWALL, 1841) | h | . | III | . | . | . | . | . | . | I | 2 |
| <i>Saloca dicerus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871) | (h) w | . | . | . | . | I | . | I | . | . | 2 |
| <i>Walckenaeria corniculans</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1875) | (h) w | . | . | . | . | I | . | I | . | . | 2 |
| <i>Walckenaeria monoceros</i> (WIDER, 1834) | (x) w | . | . | I | . | I | . | . | . | . | 2 |
| <i>Walckenaeria obtuse</i> (BLACKWALL, 1836) | (x) w | . | . | . | . | I | . | I | . | . | 2 |
| <i>Agyneta cauta</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1902) | h (w) | . | . | . | . | . | . | I | . | . | 1 |
| <i>Bolyphantes alticeps</i> (SUNDEVALL, 1833) | h (w) | . | . | . | . | . | . | . | . | I | 1 |
| <i>Bolyphantes luteolus</i> (BLACKWALL, 1833) | hw | . | . | . | . | . | . | I | . | . | 1 |
| <i>Centromerus sylvaticus</i> (BLACKWALL, 1841) | (h) w, arb. | . | . | . | . | . | . | I | . | . | 1 |
| <i>Diplocephalus cristatus</i> (BLACKWALL, 1833) | (x) I | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| <i>Diplocephalus latifrons</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1863) | (h) w | . | . | . | . | I | . | . | . | . | 1 |
| <i>Diplocephalus picinus</i> (BLACKWALL, 1841) | (x) w | . | . | . | . | I | . | . | . | . | 1 |
| <i>Entelecara erythropus</i> (WESTRING, 1851) | h | . | . | . | . | . | . | . | I | . | 1 |
| <i>Erigone dentipalpis</i> (WIDER, 1834) | eu | . | . | . | . | I | . | . | . | . | 1 |
| <i>Gonatum paradoxum</i> (L.KOCH, 1869) | x, arb. | . | . | . | . | I | . | . | . | . | 1 |
| <i>Hilaira excisa</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871) | h w | . | I | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| <i>Meioneta innotabilis</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1863) | arb, R | . | . | . | . | I | . | . | . | . | 1 |
| <i>Microlinyphia pusilla</i> (SUNDEVALL, 1830) | eu | . | . | . | . | . | . | . | I | . | 1 |
| <i>Minyriolus pusillus</i> (WIDER, 1834) | (x) w | . | . | . | . | I | . | . | . | . | 1 |
| <i>Oedothorax fuscus</i> (BLACKWALL, 1834) | (h) | . | . | . | . | . | . | . | I | . | 1 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Oedothorax gibbosus</i> <i>f. tuberosus</i> | . | . | II | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| <i>Ostearius melanopygius</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1879) | (x) | . | . | . | . | . | . | I | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| <i>Porrhomma egeria</i> (SIMON, 1884) | trog | . | . | I | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| <i>Syedra gracilis</i> (MENGE, 1869) | (w) | . | . | . | . | . | . | I | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| <i>Walckenaeria dysderoides</i> (WIDER, 1834) | (x) w | . | . | . | . | . | . | I | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |

Tetragnathidae
– **Strecker-spinnen**

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-----|-----|----|----|----|---|---|----|----|----|---|
| <i>Pachygnatha listeri</i> (SUNDEVALL, 1830) | h w | III | III | II | II | IV | . | I | IV | II | IV | 9 |
| <i>Pachygnatha clercki</i> (SUNDEVALL, 1823) | h | . | . | . | I | . | I | . | . | . | . | 2 |
| <i>Metellina segmentata</i> (CLERCK, 1757) | (h) (w) | . | . | . | I | . | I | . | . | . | . | 2 |
| <i>Tetragnatha extensa</i> (LINNAEUS, 1758) | h | . | . | . | . | . | . | I | . | . | . | 1 |

Lycosidae – Wolfspinnen

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|----|-----|----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|----|
| <i>Pirata hygrophilus</i> (THORELL, 1872) | h (w) | V | VI | I | V | VI | VI | VI | VII | V | VII | 10 |
| <i>Pardosa pullata</i> (CLERCK, 1757) | (x) | I | III | . | VI | V | IV | VI | III | VI | VII | 9 |
| <i>Pardosa lugubris</i> (WALCKENAER, 1802) | (h) (w) | . | I | I | . | I | I | II | II | I | I | 8 |
| <i>Pirata uliginosus</i> (THORELL, 1856) | h | . | . | II | I | III | V | III | I | II | III | 8 |
| <i>Alopecosa pulverulenta</i> (CLERCK, 1757) | eu | . | I | I | . | II | I | I | . | II | I | 7 |
| <i>Pardosa amentata</i> (CLERCK, 1757) | eu | II | IV | I | . | I | . | . | I | . | I | 6 |
| <i>Trochosa terricola</i> (THORELL, 1856) | (x) (w) | . | I | II | IV | II | I | I | . | . | . | 6 |
| <i>Alopecosa cuneata</i> (CLERCK, 1757) | x | . | I | I | II | I | II | . | . | . | . | 5 |
| <i>Trochosa spinipalpis</i> (F.O.P.-CAMBRIDGE, 1895) | h (w) | . | . | . | I | II | . | I | . | II | . | 4 |
| <i>Pardosa prativaga</i> (L.KOCH, 1870) | eu | . | III | . | I | . | . | I | . | . | . | 3 |
| <i>Trochosa ruricola</i> (DE GEER, 1778) | eu | . | . | I | I | . | . | . | . | . | . | 2 |
| <i>Alopecosa trabalis</i> (CLERCK, 1757) | (x) (w) | . | . | . | . | I | . | . | . | . | . | 1 |
| <i>Pardosa nigriceps</i> (THORELL, 1856) | x | . | . | . | . | . | . | . | . | . | I | 1 |
| <i>Pardosa palustris</i> (LINNAEUS, 1758) | eu | . | . | . | I | . | . | . | . | . | . | 1 |

Pardosa saltans
(TÖPFER-HOFMANN &
VON HELVERSEN, 1990)

. I 1

Pirata laticans
(BLACKWALL, 1841)

h I 1

Pirata piraticus
(CLERCK, 1757)

h I 1

Agelenidae

– Trichterspinnen

Histoipona torpida
(C.L.KOCH, 1834)

w I I . . I I 4

Tegenaria picta
(SIMON, 1870)

(x) w . . I I 2

Hahniidae

– Bodenspinnen

Antistea elegans
(BLACKWALL, 1841)

h II II I III . 4

Hahnia pupilla
(C.L.KOCH, 1841)

(h) (w) . . I . I . I . . . 3

Cryphoea silvicola
(C.L.KOCH, 1834)

(h) w . I 1

Hahnia montana
(BLACKWALL, 1841)

(h) w . . I 1

Hahnia nava
(BLACKWALL, 1841)

x I 1

Amaurobiidae

– Finsterspinnen

Coelotes terrestris
(WIDER, 1834)

(h) w I II IV II IV I II I III II 10

Coelotes inermis
(L.KOCH, 1855)

(h) w . I III II II II II I I I 9

Liocranidae

– Bodenspinnen

Agroeca brunnea
(BLACKWALL, 1833)

(w) . I . I 2

Clubionidae

– Sackspinnen

Clubiona reclusa
(O.P.-CAMBRIDGE, 1863)

eu . . I I I . I I I I 7

Clubiona trivialis
(C.L.KOCH, 1843)

(x) (w), arb. I . 1

Gnaphosidae

– Plattbauchspinnen

Drassodes cupreus
(BLACKWALL, 1834)

x, myrm, th. I . I . I . . I I 5

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Zelotes latreillei</i> (SIMON, 1878) | (x) | . | . | I | I | . | . | I | . | I | I | 5 |
| <i>Haplodrassus signifer</i> (C.L.KOCH, 1839) | x | . | . | . | . | . | . | I | . | . | I | 2 |
| <i>Micaria fulgens</i> (WALCKENAER, 1802) | (x) (w) | . | . | I | I | . | . | . | . | . | . | 2 |
| <i>Zelotes subterraneus</i> (C.L.KOCH, 1833) | (x) (w) | . | I | . | . | . | . | I | . | . | . | 2 |
| <i>Gnaphosa lugubris</i> (C.L.KOCH, 1839) | x, th | . | . | . | . | . | . | . | . | . | I | 1 |
| <i>Haplodrassus silvestris</i> (BLACKWALL, 1833) | (x) w | . | . | . | . | . | . | I | . | . | . | 1 |

Zoridae

– Wanderspinnen

| | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|---|----|---|----|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Zora spinimana</i> (SUNDEVALL, 1833) | (x) | . | II | I | II | I | I | I | I | I | I | 9 |
|--|-----|---|----|---|----|---|---|---|---|---|---|---|

Thomisidae

– Krabbspinnen

| | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|---|----|----|---|---|---|---|
| <i>Ozyptila trux</i> (BLACKWALL, 1846) | h (w) | . | I | I | I | I | II | II | I | . | . | 7 |
| <i>Xysticus cristatus</i> (CLERCK, 1857) | (x) | I | . | I | . | . | . | . | . | I | . | 3 |

Salticidae - Springspinnen

| | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Evarcha falcata</i> (CLERCK, 1757) | x | . | . | I | . | I | I | . | . | I | . | 3 |
| <i>Euophrys frontalis</i> (WALCKENAER, 1802) | (x) (w) | . | . | . | . | . | . | I | . | . | . | 1 |
| <i>Neon reticulatus</i> (BLACKWALL, 1853) | (h) w, arb | . | . | . | . | . | . | I | . | . | . | 0 |

Abkürzungen:

ÖT=Ökologischer Typ (nach KREUELS & PLATEN 1999):

h=hygrobiont/-phil, (h)=überwiegend hygrophil, eu=eurytope Freiflächenart, x=xerobiont/-phil, (x)=überwiegend xerophil, w=eurytope Waldart, (w)=überwiegend in Wäldern, hw=in Feucht- und Nasswäldern, (h)w=in Edellaubwäldern, (x)w=in trockenen Laub- und Nadelwäldern, arb=arboricol, h(w)=Arten, die je nach Schwerpunktverhalten überwiegend in nassen bewaldeten oder nassen unbewaldeten Habitaten leben, (h)(w)=Arten, die je nach Schwerpunktverhalten in mittelfeuchten Wäldern oder Freiflächen leben, (x)(w)=Arten, die je nach Schwerpunktverhalten in trockeneren Laub- und Nadelwäldern oder Freiflächen leben, trog=troglobiont/-phil, th=thermophil, syn=synanthrop, myrm=myrmecobiont/-phil

Häufigkeitsklassen:

I = 1–5 Individuen, II = 6–15 Individuen, III = 16–25 Individuen, IV = 26–50 Individuen, V = 51–100 Individuen, VI = 101–250 Individuen, VII = >250 Individuen

Insgesamt lassen sich 34 Arten als Bewohner der Feucht- und Nassflächen charakterisieren (Abb. 2). Der Grund für eine große Anzahl von Arten der mittelfeuchten Waldstandorte liegt wie bereits erwähnt in der geringen Flächengröße der Moore, die eine Einstrahlung typischer Waldbewohner ermöglicht.

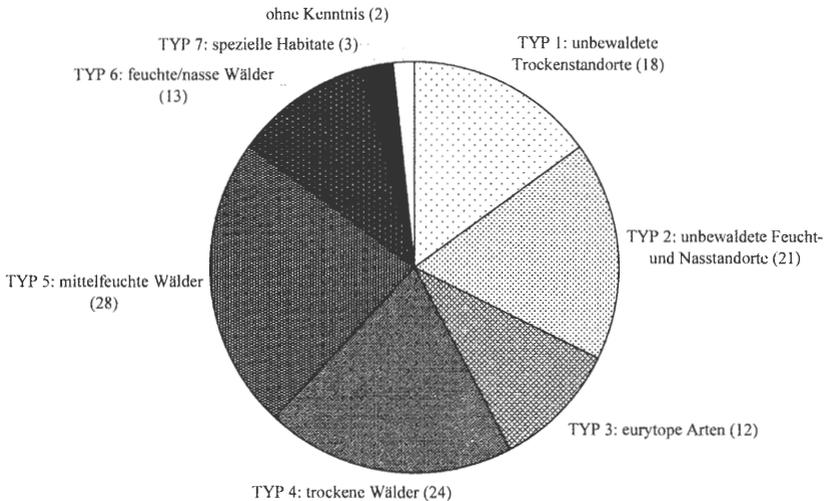


Abb. 2: Verteilung der in den Jahren 1995 und 1996 in den Mooren des Ebbegebirges (Märkischer Kreis, NRW) erfassten Arten hinsichtlich ihres ökologischen Typs. Die ökologischen Typen (vgl. Kreuels & Platen 1999) wurden zur besseren Übersicht wie folgt zusammengefasst: Typ 1 [x/(x)], Typ [h/(h)], Typ 3 [eu, w, (w)], Typ 4 [(x)(w), (x)w], Typ 5 [(h)(w), (h)w], Typ 6 [h(w)/hw], Typ 7 [trog, arb, R]

Interessant ist die vergleichsweise hohe Anzahl von Bewohnern trockener Standorte. Sowohl die 24 Arten der Trockenwälder als auch die 18 Arten der unbewaldeten Trockenstandorte erscheinen auf den ersten Blick als untypische Besiedler nasser Moorflächen. Der Grund für das Vorkommen lässt sich mit den besonderen mikroklimatischen Verhältnissen in Moorregionen erklären. HIEBSCH (1973) weist im Zusammenhang mit dem Vorkommen der xerophil bzw. thermophilen Wolfspinne *Aulonia albimana* auf die Ähnlichkeit einiger mikroklimatischer Faktoren auf Xerotherm-Standorten und Hochmooren hin. SCHMEIDL (1965) belegt mit Messungen im Gebiet der südlichen Chiemseemoore, dass sich die Oberfläche und die Luft stärker erwärmen als in der Umgebung. Bei nassen *Sphagnum*-Rasen wurde an Strahlungstagen ein Temperaturanstieg auf 43 °C beobachtet, trockene Torfmoose erwärmten sich an der Oberfläche ohne Schädigung ihrer Vitalität bis zu 60 °C. DIERSSEN & DIERSSEN (2001) führen die Bedeutung der nassen Schlenkengewässer als Wärmeinseln mit deutlich höheren Temperaturen an. Auch das Mikroklima rasiger Seggenbestände in Schlenkennähe erweist sich aufgrund der geringen Temperaturamplituden als mikroklimatisch „ozeanisch“. Des Weiteren ist die Bodenfärbung von großer Bedeutung. Demnach erwärmen sich Torfböden aufgrund ihrer dunklen Färbung viel stärker als beispielsweise helle Sandböden (EGGELSMANN 1990). Die beschriebenen

Verhältnisse können daher als Erklärung für das Vorkommen xerophiler oder xerobionter Arten auf den untersuchten Ebbemoorflächen herangezogen werden. Aufgrund der hohen Niederschläge im Gebiet ist jedoch nur eine sehr kleinräumige Ausprägung von Wärmeinseln zu erwarten, was für das durchweg individuenarme Vorkommen der trockenliebenden Arten spricht. Eine Ausnahme bildet hierbei lediglich *Pardosa pullata*, die an acht Standorten mit einer hohen Individuenzahl erfasst wurde und wahrscheinlich nur bedingt als trockenliebend einzustufen ist. KREUELS & PLATEN (1999) beschreiben die Art als überwiegend xerophil. Nach TRETZEL (1952) besitzt diese Art ihren Verbreitungsschwerpunkt jedoch auf sehr feuchten bis sumpfigen Wiesen und ist auf Uferwiesen besonders zahlreich vertreten. Auch CASEMIR (1976) charakterisiert diese Wolfsspinne als individuenreichen Besiedler feuchter *Sphagnum*-Bestände.

Neben drei Arten der eutrophen Moore konnten während der Untersuchung 19 Arten der oligo- und mesotrophen Moore bestimmt werden (Tab. 3). *Tallusia experta* und *Pirata uliginosus* sind mit einer Stetigkeit von 80 % auf den Flächen vertreten. Nach HIEBSCH (1973) ist der Wasserjäger *Pirata uliginosus* als Charakterart für den Hochmoorkern anzusehen. BRAUN (1961) rechnet ihn sogar zu den ausgesprochen sphagnophilen Arten. Auch CASEMIR (1976) wertet die Art als typische „Charakterform“ der Biozönose Hochmoor. Aufgrund der beschriebenen Verhältnisse lassen sich die Ebbemoore nicht als Hochmoore klassifizieren. Daher stellt sich die Frage, inwieweit man *Pirata uliginosus* als typische Hochmoorart beschreiben kann. Basierend auf den vorliegenden Ergebnissen erscheint es denkbar, dass die Art Strukturen bevorzugt, wie sie sowohl in Hoch- als auch in Übergangs- oder Niedermooren zu finden sind. So wies NENTWIG (1983) die Art beispielsweise in einem Niedermoor nach.

Centromerus arcanus wurde an vier Standorten nachgewiesen. Die Art ist ausgesprochen sphagnobiont (TRETZEL 1954) und wird von CASEMIR (1974) als tyrophophile Charakterart des Hochmoores bezeichnet, obwohl sie vereinzelt auch in feuchten Moospolstern dunkler Misch- und Nadelwälder vorkommt. *Notioscopus sarcinatus* und *Gongyliidiellum vivum* wiesen eine Stetigkeit von 40 % auf. Beide Arten sind als stenotop zu bezeichnen (KREUELS & PLATEN 1999). Es handelt sich um Bewohner der feuchten *Sphagnum*-Bestände, sie werden jedoch nicht nur in Mooren, sondern auch in der Bodenschicht *sphagnum*-reicher Bergwälder gefunden. Solche Arten sind daher nur bedingt als typische Moorarten zu beschreiben (CASEMIR 1976). Ähnlich verhält es sich mit der Bodenspinne *Antistea elegans*, die von CASEMIR (1955a) als Hochmoore bevorzugende Art beschrieben wird, jedoch ebenso in Niedermooren und Fichtenwäldern lebt (NENTWIG 1983, SACHER 1997).

Tab. 3: Liste der in den Jahren 1995 und 1996 in den Mooren des Ebbegebirges (Märkischer Kreis, NRW) nachgewiesenen Spinnenarten, die nach KREUELS & PLATEN (1999) ihr Schwerpunktorkommen in Mooren incl. deren Verlandungszonen und Kleingewässer haben.

| Art/Moortrophie | Probefläche | | | | | | | | | | | S |
|---|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|
| | HB | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | M7 | M8 | M9 | M10 | |
| oligotrophe und mesotrophe Moore | | | | | | | | | | | | |
| <i>Tallusia experta</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1871) | . | . | + | + | + | + | . | + | + | + | + | 8 |
| <i>Pirata uliginosus</i> (THORELL, 1856) | s | . | . | + | + | + | + | + | + | + | + | 8 |
| <i>Walckenaeria nudipalpis</i> (WESTRING, 1851) | . | . | + | . | . | + | + | + | + | + | + | 7 |
| <i>Cnephalocotes obscurus</i> (BLACKWALL, 1834) | . | . | . | . | + | + | + | + | . | + | + | 6 |
| <i>Oedothorax gibbosus</i> (BLACKWALL, 1841) | . | + | + | . | + | + | . | . | + | . | + | 6 |
| <i>Centromerus arcanus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1873) | s | . | . | + | + | + | . | + | . | . | . | 4 |
| <i>Notioscopus sarcinatus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1872) | s | . | . | . | . | + | . | + | . | + | + | 4 |
| <i>Walckenaeria alticeps</i> (DENIS, 1952) | . | . | . | . | + | . | . | + | . | + | + | 4 |
| <i>Trochosa spinipalpis</i> (F.O.P.-CAMBRIDGE, 1895) | . | . | . | . | + | + | . | + | . | + | . | 4 |
| <i>Antistea elegans</i> (BLACKWALL, 1841) | s | + | + | + | . | . | . | . | . | + | . | 4 |
| <i>Gongyliidium murcidum</i> (SIMON, 1884) | . | . | . | . | . | . | + | . | + | + | . | 3 |
| <i>Gongyliidium vivum</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1875) | s | . | . | . | . | + | + | . | . | . | + | 3 |
| <i>Robertus arundineti</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871) | . | . | . | . | . | . | + | . | + | . | . | 2 |
| <i>Theonoe minutissima</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1879) | s | . | . | . | + | . | . | + | . | . | . | 2 |
| <i>Lepthyphantes ericaeus</i> (BLACKWALL, 1853) | . | . | . | . | . | + | . | . | . | + | . | 2 |
| <i>Lophomma punctatum</i> (BLACKWALL, 1841) | s | . | + | . | . | . | . | . | . | . | + | 2 |
| <i>Agyneta cauta</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1902) | . | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | 1 |
| <i>Pirata latitans</i> (BLACKWALL, 1841) | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | . | 1 |
| <i>Pirata piraticus</i> (CLERCK, 1757) | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | 1 |
| eutrophe Moore | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sintula corniger</i> (BLACKWALL, 1856) | . | . | + | . | + | + | . | + | . | . | . | 4 |
| <i>Entelecara erythropus</i> (WESTRING, 1851) | s | . | . | . | . | . | . | . | . | + | . | 1 |
| <i>Tetragnatha extensa</i> (LINNAEUS, 1758) | . | . | . | . | . | + | . | . | . | . | . | 1 |

Abkürzungen zur Tabelle 3:

HB = Habitatbindung (nach KREUELS & PLATEN 1999)

s = stenotop (nur in einem oder in zwei ökologisch ähnlichen Habitaten auftretend)

S = Stetigkeit

Es stellt sich abschließend die Frage, ob man eine für Hochmoore typische Spinnenfauna charakterisieren kann. Unterscheiden sich Hochmoore hinsichtlich ihrer für die Besiedlung von Spinnen wichtigen Strukturen grundlegend von denen der Übergangs- und Niedermoore? Ist es sinnvoller von einer typischen Spinnenfauna sphagnenreicher Standorte feuchter bis nasser Ausprägung zu sprechen? Zur Klärung dieser Fragen erscheint eine gründlichere arachnologische Bearbeitung der Übergangs- und Niedermoore unter Einbeziehung sphagnenreicher Feuchtstandorte wünschenswert.

Neben zehn Arten der Roten-Liste-Kategorie 3 und zwei Arten der Kategorie 2 ist *Hilaira excisa* (Linyphiidae) als Art der Kategorie 0 besonders hervorzuheben (Tab. 4). Diese Spinne lebt nach CASEMIR (1976) fast ausschließlich in feuchten, dichten *Sphagnum*-Polstern und ist daher als sphagnophil zu bezeichnen. Sie meidet offene Bereiche. So wurde sie von CASEMIR (1976) in schattigen Fichtenaltbeständen und torfmoosreichen Bergschluchten gefunden. Er beschreibt sie als typische Charakterart der Hochmoore. Auch HIEBSCH (1973) charakterisiert *Hilaira excisa* als sphagnophil, stellt aber eine generelle Bevorzugung für Moore fest. SACHER (1997) findet diese Art sowohl in Mooren als auch in Fichtenwäldern des Nationalparks Hochharz. Ein Vorkommen in feuchten Wäldern beschreiben STANSKA et al (2000). KREUELS & PLATEN (1999) charakterisieren die Spinne als Art der Feucht- und Nasswälder inklusive der Weich- und Hartholzauen, wo sie bevorzugt in der Laub- und Grasstreu sowie im Moos zu finden ist. Die stenotope Art wird in der Roten Liste NRW von den Autoren als ausgestorben oder verschollen in die Kategorie 0 eingeordnet. Während bisher in Nordrhein-Westfalen nur zwei Fundpunkte im Hohen Venn (SW-NRW) existieren, wurden für das Nachbarland Hessen 16 Nachweise verzeichnet (Abb. 3).

Interessant sind acht Nachweise im Bereich des Westerwaldes und insbesondere ein Nachweis in den östlichen Ausläufern des Rothaargebirges an der Landesgrenze zu NRW. Als Grund für das Fehlen im nordrhein-westfälischen Teil des Rothaargebirges, der im Westen vom Ebbegebirge begrenzt wird, kann ein geringer oder teilweise nicht vorhandener Erfassungsstand angeführt werden, denn aufgrund der ökologischen Ansprüche dürfte die Art in den Höhenlagen des östlichen Sauerlandes durchaus vorkommen. Es ist zu vermuten, dass im Laufe weiterer Erfassungen des Hochsauerlandes neue Fundpunkte verzeichnet werden könnten. Die momentane Einschätzung für die Gefährdung für *Hilaira excisa* müsste dann womöglich überarbeitet werden.

Tab. 4: Liste der in den Jahren 1995 und 1996 in den Mooren des Ebbegebirges (Märkischer Kreis, NRW) nachgewiesenen Spinnenarten, die in der Roten Liste des Landes Nordrhein-Westfalen aufgeführt sind.

| | Probefläche | | | | | | | | | | | S |
|---|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|---|
| | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | M6 | M7 | M8 | M9 | M10 | | |
| Arten der Kategorie 0 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hilaira excisa</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871) | . | □ | . | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| Arten der Kategorie 2 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Centromerus arcanus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1873) | . | . | □ | □ | □ | . | □ | . | . | . | . | 4 |
| <i>Goniatium paradoxum</i> (L.KOCH, 1869) | . | . | . | □ | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| Arten der Kategorie 3 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Notioscopus sarcinatus</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1872) | . | . | . | . | n | . | □ | . | l | n | . | 4 |
| <i>Antistea elegans</i> (BLACKWALL, 1841) | n | ◆ | □ | . | . | . | . | . | . | s | . | 4 |
| <i>Robertus arundineti</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1871) | . | . | . | . | . | □ | . | □ | . | . | . | 2 |
| <i>Robertus scoticus</i> (JACKSON, 1914) | . | . | □ | . | . | □ | . | . | . | . | . | 2 |
| <i>Theonoe minutissima</i> (O.P.-CAMBRIDGE, 1879) | . | . | . | □ | . | . | □ | . | . | . | . | 2 |
| <i>Agyneta cauta</i> (O. P.-CAMBRIDGE, 1902) | . | . | . | . | . | □ | . | . | . | . | . | 1 |
| <i>Porrhomma egeria</i> (SIMON, 1884) | . | . | □ | . | . | . | . | . | . | . | . | 1 |
| <i>Alopecosa trabalis</i> (CLERCK, 1757) | . | . | . | . | □ | . | . | . | . | . | . | 1 |
| <i>Pardosa nigriceps</i> (THORELL, 1856) | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | □ | 1 |
| <i>Gnaphosa lugubris</i> (C.L.KOCH, 1839) | . | . | . | . | . | . | . | . | □ | . | . | 1 |

Erklärungen:

Kategorien der Roten Liste:

3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 0 = ausgestorben oder verschollen

Häufigkeitsklassen der Arten:

□ = 1–5 Individuen, n = 6–10 Individuen, ◆ = 11–15 Individuen, s = 16–20 Individuen, l = 21–25 Individuen

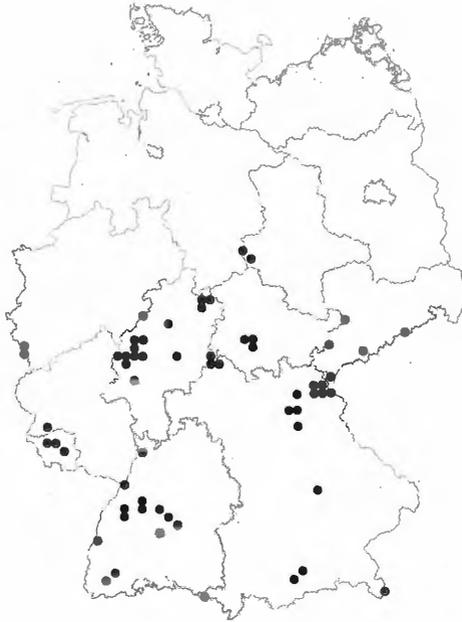


Abb. 3: Verbreitung von *Hilaira excisa* (Aranaea: Linyphiidae) für Deutschland (Quelle: Datenbank der Arachnologischen Gesellschaft; <http://www.botz.dynu.com/AraGes/Verbreitungskarten/>).

Zusammenfassung

Neben einer typischen Vegetation besitzen Moore auch eine ihnen typische Tierwelt, anhand derer sie sich charakterisieren lassen. Aufgrund des deutlich abgrenzbaren Lebensraums mit extremen Bedingungen gelten Hochmoore als eine der faunistisch am besten charakterisierten Biozönosen. Dies gilt ebenfalls für die Beschreibungen von Spinnenlebensgemeinschaften, die sich größtenteils auf Hochmoore beziehen, wogegen Nieder- und Übergangsmoore in Arbeiten nur wenig berücksichtigt wurden. Ziel der vorliegenden Studie ist es daher den Kenntnisstand zur Arachnofauna einiger Hang-, Quell- und Versumpfungsmoore des Ebbegebirges (Märkischer Kreis, NRW) zu verbessern. Zu diesem Zweck wurde auf Datenmaterial zurückgegriffen, welches als Beifang coleopterologischer Untersuchungen in den Jahren 1995 und 1996 anfiel. Die Befangung von 10 Flächen mittels Barberfallen erbrachte insgesamt 6016 Individuen. Die Bestimmung der 4482 adulten Tiere ergab 121 Arten aus 14 Familien. Die

häufigsten Arten waren mit Abstand die Wolfsspinne *Pirata hygrophilus* und die Finsterspinne *Coelotes terrestris*, die auf jeder Fläche nachgewiesen werden konnten. Aufgrund der geringen Flächengröße der Moore kommt es zu einer Einstrahlung vieler typischer Waldbewohner wie *Coelotes inermis* und *Zora spinimana*. Die hohe Anzahl wärmeliebender Arten lässt sich mit den besonderen mikroklimatischen Verhältnissen in Moorgebieten, die denen eines Xerotherm-Standortes ähnlich sind, erklären. Es wurden 22 typische Moorarten gefunden, von denen drei Arten den eutrophen Mooren und 19 den oligotrophen und mesotrophen Mooren zuzuordnen sind. *Theonoe minutissima* und *Centromerus arcanus* sind als typische Vertreter der Hochmoore hervorzuheben. Neben zehn Arten der Roten-Liste-Kategorie 3 und zwei Arten der Kategorie 2 ist *Hilaira excisa* (Linyphiidae) als Art der Kategorie 0 besonders hervorzuheben. Die sphagnophile Spinne konnte bis dato nur an zwei Standorten für das Bundesland NRW nachgewiesen werden.

Danksagung

Für die Überlassung des Spinnenmaterials danke ich dem Naturschutzzentrum Märkischer Kreis (Werdohl). Herr Rainer Augustin (Meinerzhagen) stellte mir freundlicherweise Wetterdaten zur Verfügung. Dr. Thomas Fartmann (Münster) sei herzlich für die kritischen Anmerkungen zum Manuskript gedankt. Johannes Wahl (Münster) danke ich für seine Unterstützung bei den kartografischen Arbeiten. Des weiteren bedanke ich mich bei Dr. Martin Kreuels (Münster) für die Nachbestimmung der kritischen Arten.

Literatur:

- BRAUN, R. (1961): Zur Kenntnis der Spinnenfauna in Fichtenwäldern höherer Lagen des Harzes. *Senckenbergiana bio.* **42**: 375–395. - BUDDÉ, H. (1926): Pollenanalytische Untersuchungen der Ebbemoore. *Verhdl. Naturhist. Ver. d. Preuß. Rheinl. u. Westf.* **83**: 251–266. - BURMEISTER, E.-G. (1990): Die Tierwelt der Moore. In: GÖTLICH, KH. (Hrsg.) (1990): *Moor- und Torfkunde*. Stuttgart: 29–49. - BUSSMANN, M. (1996): Bemerkungen zum Kenntnisstand der Fauna der Ebbemoore. *Tag.-Ber. Sympos. „Moore in deutschen Mittelgebirgen unter besonderer Berücksichtigung des Süderberglandes“*. Natursch.-Zentrum Märk. Kreis e.V., Wiehl: 57–65. - CASEMIR, H. (1955a): Untersuchungen über die noch vorhandenen Deutschen Eifelhochmoore: Arachnologische Studien in den Dürren Määrchen am Holzmaar und am Römerberg in der Eifel. *Gewässer u. Abwässer* **6**: 20–30. - CASEMIR, H. (1955b): Untersuchungen über die noch vorhandenen Deutschen Eifelhochmoore: Arachnologische Beobachtungen in den Ausläufern des Hohen Venns (Eifel). *Gewässer u. Abwässer* **6**: 31–39. - CASEMIR, H. (1976): Beitrag zur Hochmoor-Spinnenfauna des Hohen Venns (Hautes Fagnes) zwischen Nordeifel und Ardennen. *Decheniana* **129**: 38–72. - DIERSSEN, K. & B. DIERSSEN (2001): *Moore*. Stuttgart. - EGGELSMANN, R. (1990): Mikroklima der Moore. In: GÖTLICH, KH. (Hrsg.) (1990): *Moor- und Torfkunde*. Stuttgart: 374–384. - HEIMER, S. & W. NENTWIG (1991): *Spinnen Mitteleuropas: ein Bestimmungsbuch*. Berlin. - HIEBSCH, H. (1973): Beitrag zur Spinnenfauna des Naturschutzgebietes „Saukopfnor“. *Abhandlungen und Berichte des Museums für Naturkunde Gotha 1973*: 35–56. - HIEBSCH, H. (1980): Beitrag zur Spinnenfauna des Naturschutzgebietes Bergen-Weißacker

Moor im Kreis Luckau. Natur und Naturschutzarbeit in Berlin / Brandenburg **16**: 20–28. - HIEBSCH, H. (1984): Beitrag zur Spinnenfauna des Naturschutzgebietes „Dubringer Moor“. Veröff. d. Museums d. Westlausitz **8**: 53–68. - HIEBSCH, H. (1985a): Zur Spinnenfauna der geschützten Hochmoore des Thüringer Waldes. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen **22**: 71–78. - HIEBSCH, H. (1985b): Beitrag zur Spinnenfauna der Moore im NSG „Serrahn“. Zoologischer Rundbrief Bezirk Neubrandenburg **4**: 15–33. - JENSEN, U. (1987): Die Moore des Hochharzes. Naturschutz und Landschaftspfll. in Nds **15**: 1–93. - KAULE, G. & KH. GÖTTLICH (1990): Sonderstellung der Moore in Volksglauben und Kunst. In: Göttlich, Kh. (Hrsg.) (1990): Moor- und Torfkunde. Stuttgart: 1–2. - KREUELS, M. & R. PLATEN (1999): Rote Liste der gefährdeten Webspinnen (Arachnida: Araneae) in Nordrhein-Westfalen mit Checkliste und Angaben zur Ökologie der Arten. LÖBF Schriftenreihe **17**: 449–504. - LOHMEYER, W. & U. BOHN (1972): Karpatenbirkenwälder als kennzeichnende Gehölzgesellschaften der Hohen Rhön und ihre Schutzwürdigkeit. Natur und Landschaft **47**: 196–200. - MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (Hrsg.) (1959): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, 6. Lieferung. Veröffentlichungen der Bundesanstalt für Landeskunde und des Deutschen Instituts für Länderkunde. Remagen: 481–491. - MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NRW (Hrsg.) (1989): Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf. - NENTWIG, W. (1983): Die Spinnenfauna (Araneae) eines Niedermoores (Schweinsberger Moor bei Marburg). Decheniana **136**: 43–51. - PLATNICK, N. I. (1998): Advances in Spider Taxonomy 1992–1995. With re-descriptions 1940–1980. Entomol. Soc. & Am. Mus. Nat. Hist. New York. - POTT, R. (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Stuttgart. - RABELER, W. (1967): Über die Tierwelt der Hochmoore. Natur und Landschaft **9**: 1–2. - ROBERTS, M. J. (1987): The spiders of Great Britain Vol. 2: Linyphiidae and Check List. Essex. - ROBERTS, M. J. (1997): Spinnen Gids. Baarn. - RUNGE, F. (1994): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. Münster. - SACHER, P. (1997): Webspinnen (Arachnida: Araneae) im Nationalpark Hochharz. Ber. Naturhist. Ges. Hannover **139**: 259–276. - SCHMEIDL, H. (1965): Oberflächentemperaturen in Hochmooren. Wetter und Leben **17**: 87–97. - SCHRÖDER, B. (1984): Pflanzensoziologische Aspekte zur Klassifizierung der Ebbe-Moore. Der Sauerländische Naturbeobachter **17**: 1–129. - SCHRÖDER, B. (1989): Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Ebbe-Moore/Südwestfalen Teil 1. Dortmunder Beitr. Landeskde, Naturwiss. Mitt. **23**: 5–28. - SCHUMACHER, A. (1952): Die Pflanzengesellschaften der Ebbe-moore. Veröffentlichungen der Naturwissenschaftlichen Vereinigung zu Lüdenscheid **2**: 25–31. - SPEIER, M. (1999): Das Ebbegebirge – Vegetationskundliche und paläoökologische Untersuchungen zur Vegetations- und Landschaftsgeschichte des Hochsauerlandes. Abh. Westf. Mus. Naturkde. **61** (4). - STANSKA, M., I. HAJDAMOWICZ & M. ZABKA (2000): Epigeic spiders of alder swamp forests in Eastern Poland. Toft, S. & N. Scharff (Eds.) (2002): European Arachnology 2000. Aarhus: 191–197. - SUCCOW, M. (1988): Landschaftsökologische Moorkunde. Jena. - SUCCOW, M. & L. JESCHKE (1986): Moore in der Landschaft. Leipzig. - TRETZEL, E. (1952): Zur Ökologie der Spinnen (Araneae) – Autökologie der Arten im Raum Erlangen. Stgber. Phys.-med. Soz. Erlangen **75**: 36–131. - WILMANN, O. (1998): Ökologische Pflanzensoziologie. Wiesbaden.

Anschrift des Verfassers:

Sascha Buchholz, AG Biozönologie, Inst. für Landschaftsökologie,
Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Rober-Koch-Str. 26, D-48149 Münster
Mail: sbuchhol@uni-muenster.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Heimat](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [65](#)

Autor(en)/Author(s): Buchholz Sascha

Artikel/Article: [Die Webspinnenfauna \(Arachnida: Araneae\) der Moore des Ebbegebirges \(SW-Sauerland, NRW\) 7-26](#)