

## Untersuchungen zur Spinnenfauna (Arachnida: Araneida) dreier anthropogen beeinflusster Hochmoore im Thüringer Wald: Ein Vergleich 1971/72 - 1996

HEIKE ALBRECHT, Göttingen

### Zusammenfassung

In den Restmoorgebieten „NSG Saukopfmoor“, „NSG Beerbergmoor“ und „NSG Schneekopfmoor“ in den Kammlagen des Mittleren Thüringer Waldes wurde 1996 u.a. die Fauna der Spinnen erfaßt. Intention der Untersuchungen war es, Änderungen im Artenbestand zu dokumentieren, die seit der Erstuntersuchung Anfang der 70er Jahre sowie den daran anschließenden Pflegemaßnahmen eingetreten sein könnten. Die hier vorgelegten Befunde deuten darauf hin, daß Veränderungen im Artenspektrum stattgefunden haben. Bei Betrachtung der aktuellen Spinnenfauna lassen sich folgende Entwicklungstendenzen benennen:

- im **Saukopf-** und im **Beerbergmoor** lassen sich ein Rückgang von Waldarten sowie eine Zunahme von xerophilen Arten erkennen, die auf verbesserte Belichtungsverhältnisse in Folge der Pflegemaßnahmen zurückzuführen sein könnten.
- der hydrologische Zustand des **Saukopf-** und des **Beerbergmoores** ist beeinträchtigt, was aus dem Rückgang feuchtigkeitsliebender Arten als auch dem Neunachweis von Arten, die verheidete bzw. verbuschte Lebensräume bevorzugen, abzuleiten ist.
- im **Schneekopfmoor** sind positive Auswirkungen der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen derzeit kaum erkennbar. Der Anteil an skotophilen Arten, die beschattete Lebensräume bevorzugen, ist konstant geblieben. Hydrologische Verbesserungen im **Schneekopfmoor** lassen sich aus den Veränderungen der Spinnenfauna nicht feststellen - die Anzahl der feuchtigkeitsliebenden Arten ist nur unwesentlich gesunken.

### Summary

#### Examinations of spiders fauna (Arachnidae: Araneida) of remnant bog nature reserves in the crest region of the „Thüringer Wald“: A comparison of 1971/72 to 1996.

In 1996 a faunistic inventory of the remnant bog nature reserves „Saukopfmoor“, „Beerbergmoor“ and „Schneekopfmoor“ in the crest region of the „Thüringer Wald“ was undertaken. Primary objective of the study was to document changes in species composition since a first study in the early 70's and subsequent management measures. The data presented here reveals a change of the species spectrum within the time considered. The following developmental trends can be derived from this study:

- in „Saukopfmoor“ and „Beerbergmoor“ forest species decreased while xerophilous species increased which might be contributed to more favorable light conditions as an effect of forest thinning measures.
- the hydrological situation of „Saukopfmoor“ and „Beerbergmoor“ have changed to a drier regime. This is revealed by the retreat of hygrophilous species and the establishment of heath- and shrubland-prefering species.
- at „Schneekopfmoor“ positive effects of the management measures are hardly recognizable at present. The percentage of scotophilous, shade-tolerant species remained constant. An improving hydrological situation at „Schneekopfmoor“ can not be established by the changes in the spider fauna since the increase in the number of hygrophilous species is insignificant.

key words: Araneida, remnant bog, biological conservation, faunistics

## 1. Einleitung

Hochmoore sind einzigartige Lebensräume, die sich durch ein vom Grundwasser weitgehend unabhängiges Wasserregime auszeichnen. Hohe Niederschlagssummen und Armut an Nähr- und Mineralstoffen ermöglichen die Bildung eines Torfkörpers, auf dem v.a. Torfmoose und Zwergsträucher wachsen. Gehölze treten nicht oder nur spärlich auf. Die Tier- und Pflanzenpopulationen der Hochmoore unserer Mittelgebirge sind aufgrund der insel- und relikartigen Verteilung zumeist stark voneinander isoliert. Einmal ausgestorbene Arten können daher oftmals nur schwer wieder einwandern. Durch Entwässerung und Torfabbau, vermutlich auch durch Stoffeinträge aus der Luft, sind derzeit nahezu alle mitteleuropäischen Moorgesellschaften akut gefährdet. In Thüringen sind sie aufgrund klimatischer und geologischer Gegebenheiten natürlicherweise nur kleinflächig vertreten und weitgehend auf die feucht-kühlen Kammlagen des Thüringer Waldes beschränkt (ELLENBERG 1995, OBERDORFER 1992, SUCCOW & JESCHKE 1990, WESTHUS et al. 1993, WESTHUS & VAN HENGEL 1995).

In den 1970er Jahren erhielt das Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle, Arbeitsgruppe Dresden, den Forschungsauftrag „Ökologisch begründete Pflegenormative für geschützte Gebiete und Objekte“ zu erarbeiten, wobei ausgewählte Arthropodengruppen in den Mooren des Thüringer Waldes untersucht wurden. Die Bearbeitung der Spinnen erfolgte seinerzeit durch Herrn Dr. Heinz Hiebsch (Dresden, vgl. HIEBSCH 1973, 1985). Die vorliegende Untersuchung erfolgte 1996 im Auftrag des Staatlichen Umweltamtes Erfurt. Sie beschäftigt sich mit den anthropogen stark beeinträchtigten Mooren Saukopf-, Beerberg- und Schneekopfmoor in den Hochlagen des Thüringer Waldes, deren Wasserhaushalt Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts durch Entwässerungsmaßnahmen tiefgreifend verändert wurde. Es handelt sich hierbei um ombro-soligene Fichten-Hochmoore, in denen durch die zahlreichen Entwässerungsgräben die Austrocknung gefördert wird. Neben verschiedenen Insektengruppen wurde erneut die Spinnenfauna bearbeitet, mit deren Hilfe Veränderungen dokumentiert, bereits abgelaufene Pflegemaßnahmen (JESCHKE 1988, SEIBT et al. 1988) bewertet und Vorschläge für weitere Schutzmaßnahmen erarbeitet werden sollten.

Die Spinnen sind als ausschließlich räuberisch lebende Arthropoden in fast allen Lebensräumen vertreten. Die meisten Arten haben ein relativ breites Beutespektrum, d.h. sie sind nicht auf bestimmte Beutetiere spezialisiert. Hingegen gibt es viele Arten, die hinsichtlich Struktur und Mikroklima spezielle Ansprüche stellen und innerhalb unserer stark überformten Kulturlandschaft nur noch lokal, meist in gefährdeten Lebensraumtypen, vorkommen. Von den wahrscheinlich über 1000 in Deutschland beheimateten Spinnenarten (PLATEN et al. 1994) sind 552 in der Checkliste Thüringer Spinnen (MALT & SANDER 1996) genannt, davon stehen 151 (27%) auf der Thüringer Roten Liste (MALT & SANDER 1993).

In den zu den gefährdeten Lebensraumtypen zählenden Mooren wird oftmals durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen versucht, der Verheidung zugunsten einer Regeneration der torfbildenden, hochmoortypischen Vegetation entgegenzuwirken. Untersuchungen zur Reaktion der Spinnenfauna auf die unterschiedlichen Entwicklungstendenzen (Erfolgskontrollen) wurden bisher nur in wenigen Mooren durchgeführt (z.B. PLATEN 1989, SCHIKORA 1993). Das Vorkommen moortypischer Spinnenarten ist insbesondere von der Struktur, dem Feuchtigkeitsgrad, den täglichen Temperaturschwankungen und evtl. dem Säuregrad der Torfmoosgesellschaften abhängig. Entwässerungen von Feuchtgebieten oder Grundwasserabsenkungen können zu einem Rückgang oder zum Aussterben stenöker Arten führen, die mitunter auf Veränderungen ihrer Lebensbedingungen außerordentlich empfindlich reagieren. Umgekehrt ist zu erwarten, daß eine erfolgreiche Wiedervernässung mittels höherer Arten- bzw. Individuenanteile hygrobionter/ -philer Spinnen belegt werden kann. Spinnen können Flächen per Fadenflug auch über weite Entfernungen wiederbesiedeln. Veränderungen dieser Art wurden bisher allerdings selten untersucht (u.a. HARMS 1978, PLATEN 1994).

PEUS (1932) benennt tyrphophile Arten, die vorwiegend Hochmoore, aber unter ähnlichen Bedingungen auch andere Biotope besiedeln, und tyrphobionte Arten, die seiner Meinung nach ausschließlich an Hochmoore gebunden sind. CASEMIR (1976) unterteilt in „eine kleine Zahl stenotoper, tyrphobionter Charakterarten“ und „eine große Zahl eurytoper Arten“ ohne ausgesprochene Biotopbindung. Er kennzeichnete für das Hohe Venn (zwischen Nordeifel und Ardennen gelegen) anhand seiner Untersuchungen 23 tyrphobionte Charakterarten, worunter stenotope/spezifische Hochmoorarten zu verstehen sind. Unter Berücksichtigung von Forschungsergebnissen u.a. aus dem Harz (PLATEN 1994) lassen sich hiervon lediglich 8 Arten als typische Hochmoorarten werten: *Heliophanus dampfi*, *Pirata uliginosus*, *Clubiona norvegica*, *Theonoe minutissima*, *Hillhousia misera*, *Drepanotylus uncatatus*, *Hilaira excisa* und *Maro lepidus* (s. auch SCHIKORA 1988). Es ist demnach nach wie vor fraglich, ob biotopcharakteristische Elemente innerhalb der Spinnenfauna, wie beispielsweise *Agonum ericeti* unter den Laufkäfern (MOSSAKOWSKI 1970b), überhaupt benannt werden können (SCHIKORA 1988). PLATEN (1994) geht nach Auswertung von ca. 70 Untersuchungen, die sich mit der Spinnenfauna der Moore befassen, davon aus, daß es keine ausschließlich auf Hochmoore beschränkte Spinnenarten gibt. Alle bei HIEBSCH (1977) und CASEMIR (1976) genannten Charakterarten der Hochmoore wurden in mindestens einer anderen Untersuchung auch in anderen Moor- oder sogar Habitattypen gefunden. Ausnahmen stellen lediglich *Meioneta mossica* (SCHIKORA 1993), *Clubiona kulczynskii* und *C. norvegica* dar, die offenbar alle an extreme Klimabedingungen (große Temperaturschwankungen und -amplituden) angepaßt sind.

## 2. Untersuchungsgebiete

Das **Saukopfmoor** (MTB 5230) mit einer Fläche von 39,93 ha wurde am 30.3.1961 per Schutzanordnung AO MLEF der DDR als Naturschutzgebiet (NSG) ausgewiesen (Foto 1). Es liegt im Kammbereich des Thüringer Waldes, 3 km westnordwestlich von Oberhof in Höhen von 815 bis 876m ü. NN. Unter den drei untersuchten Gebieten ist es das einzige Sattelmoor. Es weist im Unterschied zu allen anderen Mooren des Thüringer Waldes noch ein gut entwickeltes Randlagg auf. Die Moorentwicklung erfolgte in einer Geländemulde über dem anstehenden Quarzporphyr (Greifenbergporphyr), der stellenweise von periglazialen Solifluktsdecken überlagert ist. Zum Moorbereich des NSG gehören 2 Teile: der „Große See“ mit 3,71 ha und der „Kleine See“ mit 1,59 ha, zusammen demnach 5,3 ha Moorfläche (VEIT 1959).

Das **Beerberg-** und das **Schneekopfmoor** (MTB 5330) wurden am 28.6.1939 per Schutzanordnung durch eine Verordnung des Reichsstatthalters in Thüringen unter „Hochmoor an den Beerbergen“ und „Hochmoor am Schneekopf“ zum Naturschutzgebiet erklärt (AMTS- UND NACHRICHTENBLATT FÜR THÜRINGEN I. TEIL 1939, S. 200). Beide sind heute in das Biosphärenreservat Vessertal integriert. Das NSG Beerbergmoor weist eine Fläche von 40,52 ha auf und erreicht Torfmächtigkeiten von max. 4 m (HUECK 1928). Das Schneekopfmoor wurde mit einer Fläche von 50,62 ha unter Schutz gestellt.

Als zweithöchster Gipfel des Thüringer Waldes erhebt sich ca. 5,5 km südlich von Oberhof der 977,7 m hohe Schneekopf. Hier erstreckt sich von 915 bis 967 m ü. NN das NSG Schneekopfmoor zwischen Goldlauter und Gehlberg.

Das NSG Beerbergmoor liegt 2 km nördlich Goldlauter bei Suhl auf einer Höhe von 945 bis 982,9 m ü. NN (Foto 2). Es handelt sich um ein Hangmoor, dessen oberer Rand jedoch nahezu auf der Gipfelfläche liegt. Dieses Moor ist das morphologisch am besten erhaltene des Thüringer Waldes. Wie im Schneekopfmoor besteht der Untergrund ausschließlich aus dem sehr widerstandsfähigen, fluidalen Quarzporphyr mit kleinen Einsprengungen des Schneekopf-Porphyr (ILN 1956).



Foto 1: Blick von Nordosten auf die Stauwerke im Hauptentwässerungsgraben („Seegraben“) des Saukopfmoores. Aufgrund des trockenen Frühjahrs 1996 war der Wasserstand fast den ganzen Sommer hindurch ausgesprochen niedrig.

Alle drei untersuchten Moore gehören zur naturräumlichen Einheit „Mittlerer Thüringer Wald“. Sie liegen in einem kühl-feuchten Gebiet mit einer mittleren jährlichen Niederschlagsmenge von 1250 bis 1310 mm in etwa gleichmäßiger jahreszeitlicher Verteilung. Die Jahresmitteltemperatur beträgt etwa 4,3°C. Zusätzlich zu den Regen- und Schneeniederschlägen bringen etwa 100 Nebeltage pro Jahr weitere Feuchtigkeit.

Die für wachsende Hochmoore charakteristische Pflanzengesellschaft der Bunten Tofmoosbulte (*Sphagnetum magellanici*) ist in allen drei Mooren nur noch sehr kleinflächig ausgebildet und in den meisten Bereichen bereits stark degeneriert. Schlenkenvegetation (Gesellschaften des *Rhynchosporion albae*) ist nahezu gar nicht mehr vorhanden, doch existieren nach GÖRNER et al. (1984) ältere Angaben über charakteristische Arten, die aber inzwischen als verschollen gelten (*Scheuchzeria palustris*, *Carex limosa*, *Drosera anglica*). Ausführliche Beschreibungen der Vegetationsverhältnisse (auch der umliegenden Fichtenwälder) liegen von PIETSCH (1984, 1986) und SCHLÜTER (1966, 1969, 1970, 1978) vor.

### 3. Material und Methode

Da Spinnen von der Bodenoberfläche bis in die Baumkronen hinauf in allen Vegetationsschichten vorkommen, ist zu ihrer kompletten Erfassung der Einsatz verschiedener Fangmethoden (Stamm- und Bodenphotoelektoren, Kescherfang, Klopfschirme, Barberfallen) sinnvoll (z.B. ALBRECHT 1995).

In der vorliegenden Untersuchung wurden ausschließlich Bodenfallen nach BARBER eingesetzt und somit vorwiegend bodenlebende Spinnen (Araneae) erfaßt. Zur Abtötung und Konservierung wurden die Glasgefäße etwa 1/3 mit 70%-igem Ethylen-Glykol gefüllt und ca.

20 ml 96 %iger Ethanol, ein Spritzer Eisessig und ein Spritzer Spülmittel (zur Herabsetzung der Oberflächenspannung) hinzugesetzt.

Die Bodenfallen wurden erstmals am 20. Mai 1996 ausgebracht und nach ca. 4 Wochen, am 15. Juni 1996 geleert, um den Frühjahrsaspekt zu erfassen. Eine Zwischenleerung erfolgte am 28. Mai 1996. Da im Untersuchungsjahr witterungsbedingt die Aktivitäten zahlreicher Fröhsommerarten verschoben zu sein schienen, wurden die Fallen bereits am 18. Juli erneut ausgebracht; die Leerung erfolgte am 9. August. Nach weiteren 4 Wochen erfolgte am 8. September die Endleerung. Die gefangenen Tiere wurden zur späteren Determinierung in 70%iges Ethanol überführt. Insgesamt wurden in jedem der drei untersuchten Moore 18 bis 20 Bodenfallen pro Fangperiode an ausgewählten Standorten ausgebracht. Es wurden je 6-8 Fallen im Moorkern, je 6 im Moorfichtenwald, je 6 in ausgesprochen feuchten Bereichen in unmittelbarer Nähe von Schlenken und Gräben sowie im Randlagg des Saukopfmoores zusätzlich 6 Fallen pro Durchgang gestellt. Im Saukopfmoor entsprechen die Fallenstandorte weitgehend den ehemaligen Bodenfallen-Standorten von HIEBSCH (1973). Allerdings dürfte sich die Fläche seit den letzten Untersuchungen stark verändert haben, so daß die Verhältnisse nur bedingt vergleichbar sind. Die Feldarbeiten von HIEBSCH im Saukopfmoor fanden vom 27. April bis zum 26. Oktober 1971 und vom 4. Mai bis 24. Oktober 1972 statt, wobei unterschiedliche Erfassungsmethoden angewendet wurden (Bodenfallen, Keschern, Klopfen). Die Ausbringung der Bodenfallen erfolgte in je 2 Gruppen mit 3 Bodenfallen im Dreiecksverband in 4 pflanzensoziologisch unterschiedlichen Standorten mit 3-wöchigen Leerungen. Nach Herrn Dr. H. Hiebsch (pers. Mitt.) erfolgte die Erfassung der Spinnenfauna im Schneekopf- und im Beerbergmoor zwischen dem 11. Mai 1971 und dem 24. Oktober 1972. Bei der damaligen Untersuchung wurden die Bodenfallen im 4-wöchigen Rhythmus geleert, zusätzlich wurde gekeschert und geklopft.

#### 4. Ergebnisse und Diskussion

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchungen wurden während einer Vegetationsperiode insgesamt 115 Taxa mit 2688 Individuen in den 3 Hochmooren des Thüringer Waldes mittels Bodenfallen festgestellt. Davon wurden 92 bis zur Art determiniert. Demgegenüber stehen 109 Arten mit 3537 Individuen, die während eines zweijährigen Untersuchungszeitraumes mit unterschiedlichen Erfassungsmethoden im Zeitraum 1971/72 erfaßt wurden (HIEBSCH 1973, 1985).

Zur Kennzeichnung der epigäischen Spinnenfauna bieten sich Aktivitätsdominanzangaben als relative Charakteristika an. Zur besseren Überschaubarkeit bei zumeist hohem Artenaufkommen werden dabei nicht mehr die Arten selbst, sondern Dominanzklassen betrachtet. Folgende Aktivitätsdominanzangaben werden, in Anlehnung an HIEBSCH (1984), bei der Bestandsbeschreibung und -bewertung verwendet:

eudominant = > 10 % der Gesamtindividuenzahl; dominant = 5-10%; subdominant = 2-5%; rezedent = 1-2%; subrezedent = < 1%.

Kritisch sei hier zur Repräsentativität der Bodenfallenfänge angemerkt, daß insbesondere „gute Läufer“ unter den Spinnen wie z.B. Arten aus den Familien der Lycosidae und Agelenidae besonders leicht mittels Bodenfallen erfaßt werden. Andere, ortstreuere Arten werden dagegen nur in geringer Häufigkeit erfaßt. Aufgrund der von Jahr zu Jahr natürlicherweise vorhandenen Abundanzschwankungen (BECK et al. 1989) ist zudem eine gesicherte Interpretation von Veränderungen in der Zusammensetzung der Spinnenzönose anhand von 25 Jahre auseinanderliegenden Untersuchungen nicht möglich.

Da die Verbreitung von Spinnen vorwiegend von abiotischen Faktoren (z.B. Feuchtigkeit, Licht) sowie der Struktur des Lebensraumes abhängt (TRETZEL 1952, PLATEN 1984), erscheint

die Einteilung der verschiedenen Spinnenarten in unterschiedliche ökologische Gruppen sinnvoll. Als Grundlage zur Einschätzung des ökologischen Typs dienen hierzu die Angaben von PLATEN (1984), die durch Befunde von HIEBSCH (1973, 1977) ergänzt werden.

### **Saukopfmoor**

Im Saukopfmoor wurden 1996 insgesamt 1218 Individuen aus 13 Familien und 81 Taxa der Araneae, von denen 66 bis zur Art determiniert wurden, festgestellt (Anhang I). Zwei Arten stehen auf der Roten Liste Thüringens und/ oder Deutschlands. Es handelt sich um *Diplocephalus permixtus* (RL P Thü) und *Walckenaeria kochi* (RL 3 BRD). Zudem konnte als Neufund für Thüringen *Micrargus georgescue* nachgewiesen werden.



Foto 2: Frühlingsaspekt im Beerbergmoor mit großflächigem Vorkommen des Scheidigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*). Im Rahmen von Pflegemaßnahmen wurden aufgewachsene Fichten entfernt, die als Reisighaufen auf der Fläche verblieben (linke Bildseite).

9% der Arten sind eurytop. Der Anteil derer, die bodensaure Mischwälder als Lebensraum bevorzugen, beträgt 12%. Trockene, offenere Bereiche präferieren 21% der Arten. 18% aller Spinnenarten leben bevorzugt in Feucht- und Naßwäldern bzw. in frischen Laubwäldern. Den höchsten Anteil nehmen mit 27% die an offenere Feuchtbiotope gebundenen Spinnenarten ein. Eudominant tritt *Pardosa pullata* insbesondere auf der offenen Hochmoorfläche mit 28% der Gesamtindividuenzahl auf. Den 2. Platz der Aktivitätsdichte nimmt eine Art der Gattung *Pirata* (hoher Anteil subadulter Individuen, wahrscheinlich *P. uliginosus*) mit 12% ein, gefolgt von *Coelotes terrestris* (11%), einer typischen Art der mäßig feuchten Laub- und Nadelwälder der Mittelgebirge. Subdominant sind die bundesweit als gefährdet eingestufte *Walckenaeria kochi*, die eurytope *Alopecosa pulverulenta*, die bevorzugt in feuchten Wäldern lebende *Trochosa spinipalpis*, die zumeist in bodensauren Wäldern beheimatete *Trochosa terricola* und *Callobius claustrarius*, eine Charakterart der Altholzbestände in den Mittelgebirgslagen (HIEBSCH 1974). Alle übrigen Arten treten rezedent bzw. subrezedent, oftmals nur als Einzelindividuen auf. Mit 14 bis zur Art determinierten Taxa (102 Individuen)

sind die Zwergspinnen (Erigoninae) auf der Hochmoorfläche, dicht gefolgt von den Lycosidae und Linyphiinae mit je 13 Arten, am artenreichsten vertreten. Am individuenstärksten tritt jedoch die Familie der Lycosidae mit insgesamt 834 Individuen in den Bodenfallen auf.

Die offene Moorfläche stellt innerhalb der untersuchten Teilbiotope mit 50 bis zur Art determinierten Taxa und 700 Individuen den arten- und individuenreichsten Lebensraum dar (Anhang I). Es dominieren unbeschattete Lebensräume bevorzugende Arten (42%). Beschattete Lebensräume werden von 23% der festgestellten Arten bevorzugt. Eudominant tritt *Pardosa pullata* auf, die bevorzugt auch offene Moorstandorte besiedelt (HIEBSCH 1973, 1976, 1985). Sie stellt auf der offenen Moorfläche 47% der Gesamtindividuen. Danach folgt mit 5% die Trichternetzspinne *Coelotes terrestris*, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in mäßig feuchten Laub- und Nadelwäldern der Mittelgebirge hat.

Im Randlagg dominieren mit 53% der Gesamtindividuenzahl Arten, die bevorzugt Wälder bzw. beschattete Lebensräume besiedeln. Der Anteil an feuchtigkeitsliebenden Offenlandarten ist mit 35% ebenfalls relativ hoch. Hervorzuheben ist hier der Neunachweis von *Micrargus georgescue* für Thüringen. Diese Zwergspinne ist laut HEIMER & NENTWIG (1991) meist auf 1500 – 2000 m ü. NN oder an tiefergelegenen Kältestellen zu finden und vermutlich in Mitteleuropa weit verbreitet. Im Nationalpark Hochharz ist sie oberhalb von 900 m ü. NN verbreitet und wurde dort sowohl im Moorbereich wie im Bergfichtenwald und in der Zwergstrauchheide des Brockenplateaus gefunden (SACHER 1997).

Erwartungsgemäß sind im Moorfichtenwald die silvikolen/ beschattete Lebensräume bevorzugenden Taxa mit einem Anteil von 60% am Gesamtarteninventar am stärksten vertreten. Bei 30% der Taxa handelt es sich um feuchtigkeitsliebende Offenlandarten.

### **Schneekopfmoor**

Im Schneekopfmoor konnten insgesamt 56 Spinnenarten aus 12 Familien mit 843 Individuen festgestellt werden. 45 Taxa wurden bis zur Art determiniert. Die höchste Artenzahl stellen die Lycosiden (10 Arten), gefolgt von den Erigoninae mit 9 und den Linyphiinae mit 8 Arten. Am individuenreichsten tritt mit 387 Exemplaren die Familie der Lycosidae, dicht gefolgt von den Agelenidae mit 326 Individuen, auf. Mit 21 Arten dominieren mehr oder minder silvikole Arten (47%), die bevorzugt beschattete Lebensräume besiedeln. Der Anteil der feuchtigkeitsliebenden, photophilen sowie der auf trockenere Lebensräume spezialisierten Arten beträgt je 20%. *Coelotes terrestris* ist im Schneekopfmoor mit 36% aktivitätsdominant. Ebenfalls mit hohen Abundanzen (17%) tritt *Pardosa pullata* auf. Hervorzuheben ist das Vorkommen von 4 bestandsbedrohten Arten: *Hyposinga sanguinea* (RL P Thü/ RL 3 BRD), die v.a. an Gräsern und Zwergsträuchern in Bodennähe an sonnigen, warmen Standorten lebt und oftmals in Heidegebieten zu finden ist; *Pardosa sphagnicola* (RL 2 BRD) lebt bevorzugt in feuchten Sphagnumpolstern und an sumpfigen Standorten (PLATEN 1994, ROBERTS 1996); *Heliophanus dampfi* (RL 1 Thü/ RL 2 BRD) gilt nach CASEMIR (1976) als typische Hochmoorart. HIEBSCH (1977) bezeichnet ihn aufgrund seiner Untersuchungen in 11 Erzgebirgsmooren als Charakterart von Hochmooren; *Talavera thorelli* (RL U BRD) wurde bisher fast ausnahmslos an Trockenstandorten der Ebene gefunden.

Im Moorkern wurden von 46 festgestellten Taxa 35 bis zur Art determiniert. Von 11 Taxa lagen ausschließlich subadulte Individuen vor. Insgesamt wurden 601 Individuen aus 11 Familien nachgewiesen. Innerhalb der unterschiedlichen ökologischen Typen dominieren auf der offenen Moorfläche des Schneekopfmoores die mehr oder minder silvikolen/ skotophilen Spinnenarten mit 48,5%. Mit je 22,8% schließen sich die feuchtigkeitsliebenden und die xerophilen Offenlandarten an.

Hervorzuheben ist der Fund eines Einzelexemplars der sphagnophilen, bundesweit als stark gefährdet eingestuften Wolfspinne *Pardosa sphagnicola* in Schlenkennähe, die bisher in den Thüringer Hochmooren noch nicht nachgewiesen wurde.

Im Moorfichtenwald dominieren erwartungsgemäß die Waldbewohner und Arten beschatteter Lebensräume mit 72,7%. Hervorzuheben ist der Nachweis von *Heliophanus dampfi* (RL 1 Thü/ RL 2 BRD). Im Bereich der Hochharz-Moore ist *H. dampfi* weit verbreitet, bevorzugt allerdings höhere Straten, vor allem tiefhängende Zweige einzeln stehender Fichten als Lebensraum (SACHER 1997). Mit Bodenfallen wird diese Art daher nur unzureichend erfaßt.

### **Beerbergmoor**

Im Beerbergmoor wurden 627 Individuen aus 58 Taxa und 14 Familien nachgewiesen, von denen 46 bis zur Art determiniert wurden. Mit 16 Arten treten die Zwergspinnen (Erigoninae) am artenreichsten auf. Am individuenreichsten sind die Wolfspinnen mit 407 Exemplaren (10 Arten) vertreten. Betrachtet man die unterschiedlichen ökologischen Typen, so dominieren mit 37% die mehr oder minder skotophilen, bevorzugt in Wäldern lebenden Arten. Der Anteil der xerophilen/ photophilen Taxa beträgt 30,4%, der der feuchtigkeitsliebenden Offenlandarten 24%. Mit außerordentlich hohen Abundanzen tritt die Wolfspinne *Pardosa pullata* auf. Ihr Anteil an der Gesamtindividuenzahl beträgt 50,4%. Die Aktivitätsdichte der Trichternetzspinne *Coelotes terrestris* ist ebenfalls relativ hoch, sie kam mit 15% der Gesamtindividuenzahl eudominant vor.

Auf der waldfreien Moorfläche wurden 49 Taxa, von denen 39 bis zur Art determiniert werden konnten, aus 13 Familien mit 450 Individuen festgestellt. Die Zwergspinnen treten mit 10, gefolgt von den Wolfspinnen mit 8 Arten am artenreichsten auf. Mit 67% stellen die Lycosiden den höchsten Individuenanteil, gefolgt von den Ageleniden mit 13%. Wiederum ist *Pardosa pullata* die aktivitätsdominante Art (53% der Gesamtindividuenzahl), gefolgt von *Coelotes terrestris* mit 11,5%.

Mit 36% dominieren Arten vom ökologischen Typ der Xero- / Photophilen, gefolgt von skotophilen / silvikolen Taxa mit 30,8%, und den feuchtigkeitsliebenden, offene Biotop bevorzugenden Arten mit 20%.

Im Moorfichtenwald beträgt der Anteil der skotophilen Arten 75%. Feuchtigkeitsliebende Offenlandarten sind lediglich mit 17% vertreten.

### **Bestandsvergleich der Moore untereinander 1996**

Vergleicht man die Untersuchungsergebnisse der 3 Moore untereinander, wird deutlich, daß das Saukopfmoor aus arachnofaunistischer Sicht den besten Zustand aufweist. Da es sich um das flächenmäßig größte Moor handelt, ist erwartungsgemäß die Artenzahl am höchsten. Die zum Teil großflächigen Heidekrautbestände mit allen Übergängen zum Moorfichtenwald sowie das kleinräumige Mosaik aus trockenen Bultgesellschaften und sehr feuchten Bereichen bieten zahlreichen Spinnenarten Lebensraum.

Der Anteil an feuchtigkeitsliebenden Offenlandarten ist, verglichen mit dem Schneekopf- und Beerbergmoor, im Saukopfmoor am höchsten: das Beerbergmoor tritt an die 2. Stelle. Da das Hochmoor in naturnahem Zustand ein typisches Mosaik aus unterschiedlichen Pflanzengesellschaften der Bulten und Schlenken aufweist und kleinräumig eine hohe Strukturvielfalt mit unterschiedlichem Mikroklima besitzt, sind auch Tierarten mit einer starken Bindung an trockene und belichtete Verhältnisse vorhanden. Hierbei sei auch auf den Gedanken von PEUS (1950) verwiesen, der Hochmoorbulte ökologisch mit Steppen vergleicht. Die Anzahl xerophiler / -bionter und photophiler Arten ist im Saukopfmoor am höchsten und läßt eine vorsichtige Interpretation in Richtung auf verbesserte Belichtungsverhältnisse zu.

Im Beerbergmoor scheint der Randeffect durch die umgebenden Fichtenwälder etwas geringer als in den beiden anderen Mooren zu sein. Hier wurde eine deutlich geringere Anzahl an silvikolen/ skotophilen Arten (37% der Gesamtartenzahl) festgestellt. Im Saukopf- und im Schneekopfmoor scheint der Einfluß der Randzonen auf die Fauna des Moorkernes nach wie vor hoch zu sein. Im Saukopfmoor beträgt der Anteil von silvikolen / skotophilen Arten 41% der Gesamtartenzahl, im Schneekopfmoor 47%.

Für einen verbesserten hydrologischen Zustand des **Saukopfmoores** spricht u.a. das eudominante Vorkommen der Lycoside *Pirata uliginosus* (12%). Diese wird oftmals als typische Art von Mooren bezeichnet (HIEBSCH 1973); BRAUN (1961) stuft sie zudem als sphagnophil ein. PLATEN (1994) charakterisiert sie als Art von Hoch- und Niedermoorstandorten. Nach HIEBSCH (1977) ist sie im Erzgebirge in nicht beeinflussten Hochmoor-Bultengesellschaften der Moorkerne dominant und besiedelt Regenerationsflächen erst im fortgeschrittenen Stadium. Im **Beerbergmoor** ist *Pardosa pullata* mit 50% eudominant. Darauf folgt die Trichternetzspinne *Coelotes terrestris* (15%). Nach HIEBSCH (1973) strahlt diese Art aufgrund der hohen lokomotorischen Aktivität der Männchen sehr stark von umgebenden Fichtenwäldern in die Moorfläche aus, ihren Verbreitungsschwerpunkt besitzt sie jedoch in mäßig feuchten Laub- und Nadelwäldern der Mittelgebirge. Nach PLATEN (1994) handelt es sich um eine typische Waldart, die allerdings auch auf unbewaldeten Hochmoorflächen vorkommt. Auf dem **Schneekopfmoor** ist *Coelotes terrestris* mit 36% der festgestellten Individuen sogar die häufigste Art. Hier sind Austrocknung und Verheidung, einhergehend mit einer stärkeren Beschattung des Moorkernes, weit fortgeschritten, was möglicherweise den ökologischen Ansprüchen dieser Art besonders entgegenkommt. *Pardosa pullata* liegt mit einem Anteil von 17% an zweiter Stelle.

#### **Veränderungen des Artenbestandes seit 1971/72**

An dieser Stelle sei zunächst auf die sehr problematische Beurteilung von Aktivitätsraten hingewiesen. In der vorliegenden Untersuchung wurden zur Erfassung der Spinnen ausschließlich Bodenfallen nach BARBER verwendet. Die Effizienz dieser Untersuchungsmethode beruht auf dem Grad der Bewegungsaktivität und der Populationsgröße der Zielgruppe. Die Fängigkeit der Bodenfallen wird u.a. durch die Witterung, den Standort, die Vegetation, die Bodenstruktur, den Fallentyp und die verwendete Fangflüssigkeit beeinflusst. Manche auf der Bodenoberfläche aktiven Spinnenarten werden mittels Bodenfallen nicht oder nur zufällig erfasst, da sie spezifische Verhaltensweisen zeigen. Die Anzahl der gefangenen Individuen ist stark von der eingesetzten Fallenzahl abhängig. Mit wachsender Fallenzahl erhöht sich demnach auch die Nachweiswahrscheinlichkeit sporadisch auftretender Arten. Zudem sind Aussagen auf Grundlage von Artenlisten und Aktivitätsintensitäten beim Vergleich verschiedener Habitate basierend auf Befunden unterschiedlicher Jahre, Monate und Jahreszeiten problematisch und sehr kritisch zu betrachten. Auch Vergleiche mit Barberfallenuntersuchungen anderer Bearbeiter sind ausgesprochen problematisch (SCHIKORA 1988).

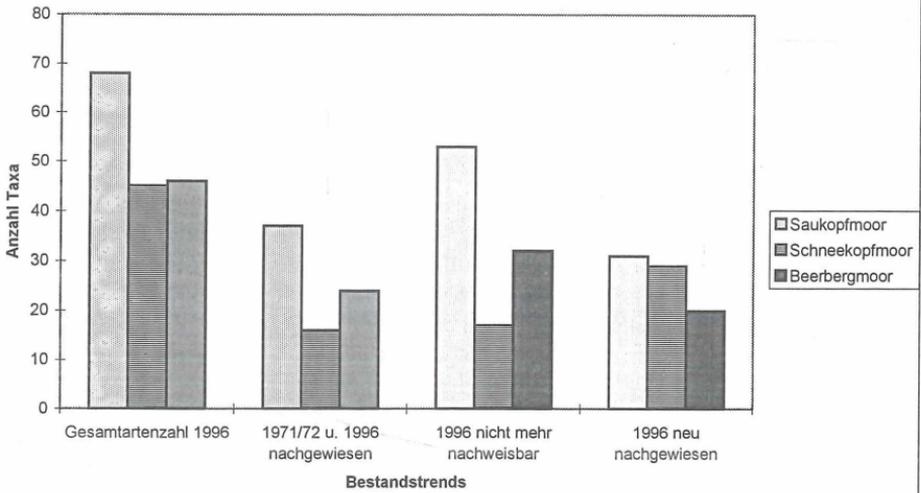
Nach 25 Jahren ist nun eine Tendenz zur Veränderung der Spinnenfauna sowohl hinsichtlich der Artenzusammensetzung als auch der Bestandstrends einzelner Arten zu erkennen (Tab. 1 u. 2). Ein Zusammenhang mit den Pflegemaßnahmen (Entfernung des Fichtenaufwuchses) könnte bestehen, ist aber nicht direkt nachweisbar.

**Tabelle 1: Verteilung der Spinnenarten auf ökologische Gruppen**  
Habitatsansprüche nach PLATEN (1984) und HEIMER & NENTWIG (1991)

Standortansprüche / Untersuchungsgebiet	Saukopfmoor		Schneekopfmoor		Beerbergmoor	
	1971/72	1996	1971/72	1996	1971/72	1996
eurytope Arten	8	7	5	5	7	4
hygrophile Offenlandarten	22	14	6	9	14	11
xerobionte/-phile/ heliophile Offenlandarten	12	16	3	9	7	14
silvikole/ skotophile Arten	54	27	21	21	29	17
Sonstige		2		1	1	

So lassen sich bei getrennter Betrachtung der unterschiedlichen Zeithorizonte folgende Tendenzen für das Saukopf- und das Beerbergmoor feststellen. Die Arten beschatteter Lebensräume gehen im Saukopfmoor von insgesamt 54 (1971/72) auf 27 Arten (1996), im Beerbergmoor von 29 auf 17 Arten zurück (Tab. 1). Die Anzahl von 29 bevorzugt in beschatteten Lebensräumen auftretenden, 1996 nicht mehr nachweisbaren Arten sowie das Auftreten von lediglich 8 neuen Arten dieses ökologischen Typs im Saukopfmoor (Tab. 3) sowie vergleichbar 17 nicht mehr nachweisbaren und nur 7 neuen Arten im Beerbergmoor unterstreichen diese Entwicklung. Die Veränderungen im Schneekopfmoor sind wenig signifikant und lassen keine weitergehenden Aussagen zu. Nach PLATEN (1989) nahm nach Sanierungsarbeiten in Mooren bei Berlin die Anzahl der Waldarten ebenfalls deutlich ab.

**Abb. 1: Veränderungen des Artbestandes zwischen 1971/72 und 1996 innerhalb der Spinnenfauna**



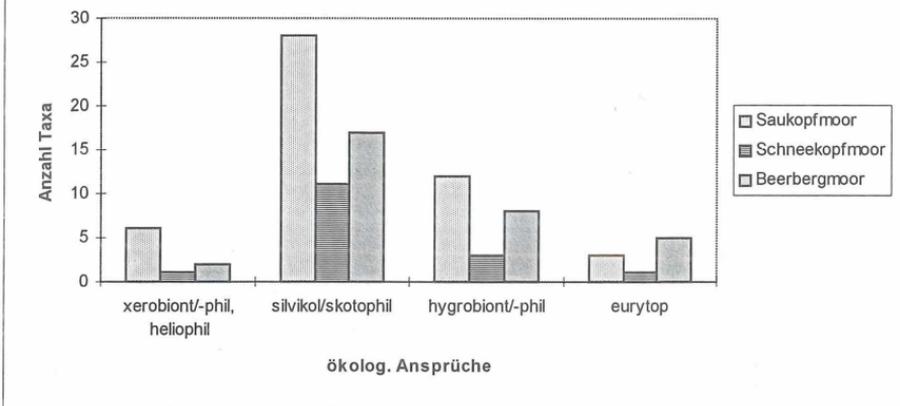
**Tabelle 2: Übersicht über die Veränderungen des Artenbestandes**

Bestandstrends / Untersuchungsgebiete	Saukopfmoor 1996	Schneekopfmoor 1996	Beerbergmoor 1996
Anzahl Arten, die in ähnlicher Abundanz nachgewiesen wurden	16 (2?)	10	14
Anzahl Arten, die 1996 in höherer Zahl nachgewiesen wurden	4	3	2
Anzahl Arten, die 1996 in geringerer Zahl nachgewiesen wurden	15	3	8
Anzahl Arten, die 1996 nicht mehr nachgewiesen wurden	49(4?)	16(1?)	32
Anzahl Arten, die 1996 erstmalig festgestellt wurden	31	28(1?)	20
Anzahl Arten, die vermutlich aufgrund unterschiedlicher Methodik nicht gefunden wurden	10	2	2

(?) = Arten, die wahrscheinlich 1971/72 nicht durch Bodenfallen erfasst wurden bzw. „Irrgäste“ in den Bodenfallen sind

Bei der Bestandsaufnahme von neun Moorschutzgebieten um Berlin durch PLATEN (1989) und einem Vergleich mit Aufsammlungen von DAHL (Anfang des Jahrhunderts) konnten die meisten Arten nicht mehr gefunden werden. Analog dazu konnten im Saukopfmoor insgesamt 49 Arten (52,7%), im Schneekopfmoor 16 (45,7%) und im Beerbergmoor 32 Arten (55,2%) 1996 nicht mehr nachgewiesen werden (Tab. 2). Neu traten im Saukopfmoor 31, im Schneekopfmoor 28 und im Beerbergmoor 20 Arten auf (Tab. 2).

**Abb. 2: Verteilung 1996 nicht mehr nachweisbarer Spinnentaxa auf die unterschiedl. ökolog. Gruppen**



Betrachtet man die Offenlandarten, so ist die Artenzahl zwischen 1971/72 und 1996 im Saukopfmoor von 34 auf 30 leicht gesunken, im Schneekopfmoor aber von 9 auf 18 Arten, im Beerbergmoor ebenfalls von 21 auf 25 Arten angestiegen. Möglicherweise lassen sich diese Veränderungen durch den Beginn der Pflegemaßnahmen erklären, die im Beerberg- und im Schneekopfmoor erst Mitte der 80er Jahre begannen und deren Auswirkungen nun durch die höhere Zahl an Offenlandarten erkennbar ist. Die Pflegemaßnahmen im Saukopfmoor begannen bereits Mitte der 50er Jahre. Die ersten Veränderungen, die direkt auf die verbesserten Belichtungsverhältnisse durch Entnahme der Fichtenverjüngung zurückzuführen sind und jetzt im Beerberg- und Schneekopfmoor tendenziell zu beobachten sind, waren im Saukopfmoor bei der Spinnenerfassung durch HIEBSCH (1973) möglicherweise bereits vollzogen.

Der Nachweis einer zunehmenden Zahl von xerophilen Arten in allen 3 Mooren (Tab. 1 u. Abb. 3) weist darauf hin, daß neben den auf dem Moorkern vorkommenden hygrophilen Taxa auch xerophile Arten typische Moorbewohner sein können. Im Saukopfmoor wurde eine Zunahme um 4, im Schneekopfmoor um 6 und im Beerbergmoor um 7 mehr oder minder xerophile Arten im Vergleich der Zeithorizonte festgestellt. Tendenziell ähnliche Aussagen lassen sich auch der Tabelle 3 entnehmen. Im Saukopfmoor konnten mit der aktuellen Untersuchung zwar 6 xerophile Arten nicht mehr nachgewiesen werden, dafür kamen aber 11 neue hinzu. Auch im Schneekopf- und im Beerbergmoor scheint diese Entwicklung stattzufinden: eine im Jahr 1996 nicht mehr nachweisbare xerophile Art im Schneekopfmoor wurde durch 7 neue Arten ersetzt; im Beerbergmoor wurden 2 xerophile Arten 1996 nicht mehr nachgewiesen, es traten allerdings 8 Arten neu auf (Tab. 3). Die Zunahme der xerophilen Taxa könnte mit der zunehmenden Verheidung der Standorte in den letzten Jahren zusammenhängen, möglicherweise auch mit den Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, insbesondere Entkusselung bzw. Fällung von Fichten.

Bei den feuchtigkeitsliebenden Arten innerhalb der photophilen Offenlandarten geht die Artenzahl im Saukopfmoor von 22 auf 14 und im Beerbergmoor von 14 auf 11 zurück. Lediglich im Schneekopfmoor steigt sie von 6 auf 9 an (Tab. 1).

**Tabelle 3: Übersicht über neue und nicht mehr nachgewiesene Spinnenarten unterschiedlicher ökologischer Typen (1996)**

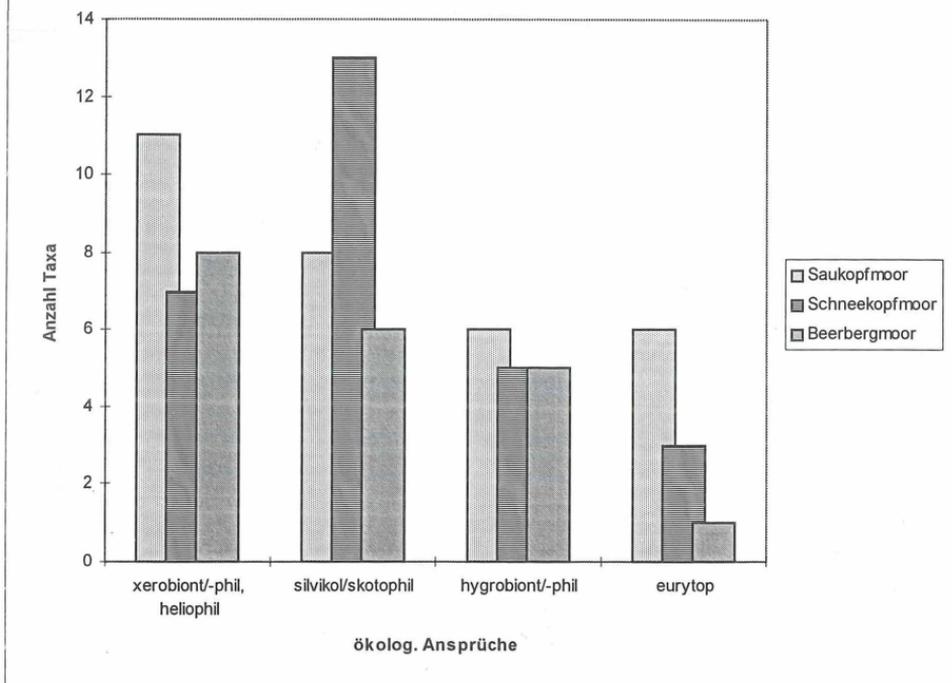
	Saukopf	Schneekopf	Beerberg
<b>ökologische Ansprüche 1996 neu nachgewiesener Arten</b>			
xerophile, heliophile Arten	11	7	8
+/- silvikole bzw. skotophile Arten	8	13	7
hygrobionte/-phile Arten	6	5	5
sonstige u. eurytope Arten	6	3	1
<b>ökologische Ansprüche 1996 nicht mehr nachgewiesener Arten</b>			
xerobionte/-phile, heliophile Arten	6	1	2
+/- silvikole bzw. skotophile Arten	29	12	17
hygrobionte/-phile Arten	12	3	8
sonstige u. eurytope Arten	3	1	5

Im Vergleich mit 1971/72 konnten 1996 12 feuchtigkeitsliebende Arten im Saukopfmoor nicht mehr nachgewiesen werden, neu kamen lediglich 8 Arten hinzu (Tab. 3). Im Beerbergmoor ist eine ähnliche Tendenz erkennbar: für 8 hygrophile-/bionte Arten konnte 1996 kein Nachweis mehr geführt werden; neu kamen nur 6 Arten (Abb. 2 u. 3) hinzu. Das Schneekopfmoor zeigt eine umgekehrte Tendenz. 3 feuchtigkeitsliebende Arten wurden nicht mehr nachgewiesen, 5 Arten traten neu auf (Tab. 3). Möglicherweise ist dies als Indiz für eine geringe Auswirkung der bisherigen Pflegemaßnahmen im Schneekopfmoor zu deuten.

Tendenziell zeichnet sich eine zunehmende Austrocknung (bzw. Eutrophierung) der 3 Moore ab, da in der Folgeuntersuchung ausgesprochen hygrobionte bis hygrophile Arten wie *Diplocephalus permixtus*, *Lophomma punctatum*, *Oedothorax gibbosus*, *Pocadicnemis juncea*, *Hilaira excisa*, *Maro lepidus*, *Pirata hygrophilus* und *Trochosa spinipalpis* nicht mehr oder nur in weitaus geringerer Anzahl nachgewiesen wurden. Auch der Neunachweis von z.B. *Euryopsis flavomaculata*, *Steatoda phalerata*, *Alopecosa pulverulenta*, *Xerolycosa nemoralis* wie auch die starke Zunahme von *Trochosa terricola* weisen auf Verheidung bzw. Verbuschung und / oder Senkung des Grundwasserspiegels in den Fichtenwäldern hin, so daß die Moore auch nach den Pflegemaßnahmen in einem hydrologisch ausgesprochen schlechten Zustand zu sein scheinen.

Bei der Diskussion der Untersuchungsergebnisse lassen sich auf Artniveau möglicherweise Tendenzen erkennen, die ebenfalls für verbesserte Belichtungsverhältnisse, aber für einen bisher geringen Erfolg der Wiedervernässungsversuche auf allen 3 Mooren sprechen.

Abb. 3: Verteilung 1996 neu nachgewiesener Spinnentaxa auf die unterschiedl. ökolog. Gruppen



Die enorme Verringerung der Aktivitätsrate der Wolfspinne *Pirata hygrophilus* im Verlauf der Wiederholungsuntersuchung 1996 im Saukopfmoor scheint einen Wandel hinsichtlich der Belichtungsbedingungen anzudeuten (Anhang I). Diese Art reagiert nach BAEHR (1988) empfindlich auf Austrocknung ihres Lebensraumes. Aus diesem Grund meidet *P. hygrophilus* direkte Belichtung und ist nur an kühlen Standorten mit konstant hoher Luftfeuchtigkeit zu finden. Möglicherweise tritt sie aufgrund zunehmender Belichtung durch Entfernung des Fichtenaufwuchses, evtl. einhergehend mit einer verstärkten Austrocknung der Hochmoorfläche zurück.

Eine ähnliche Tendenz läßt sich im Saukopfmoor auch für *Trochosa spinipalpis* erkennen, die von HIEBSCH (1973) als typische Sumpfbewohnerin bezeichnet wird. Nach SCHIKORA (1988) liegt ihr Schwerpunkt vorkommen in hygrophilen Therophytenfluren, ihr Hauptvorkommen in Naß- und Feuchtwäldern und ein Nebenvorkommen in oligo- bis mesotropher Verlandungsvegetation.

Auch *Agyneta cauta*, die von HIEBSCH (1976, 1985) als stete Moorart charakterisiert wird, tritt während der Untersuchungen zu Beginn der 70er Jahre in allen 3 Mooren noch auf. 1996 ließ sie sich lediglich als Einzelexemplar im zentralen Bereich des Saukopfmoores nachweisen.

Betrachtet man die Bestandstrends gefährdeter Arten so bestätigt die vorliegende Untersuchung wiederum Befunde von PLATEN (1989) aus 9 Moorschutzgebieten bei Berlin, aus denen ebenfalls ein starker Rückgang bzw. negative Bestandstrends gefährdeter Arten hervorgeht. Von den ehemals 11 bestandsbedrohten Arten im Saukopfmoor wurden 1996 lediglich 2 erneut gefunden, im Schneekopfmoor konnte von 3 Arten keine und im Beerbergmoor von

ehemals 7 ebenfalls keine Art mehr nachgewiesen werden. Bei den neu nachgewiesenen gefährdeten Arten im Schneekopfmoor handelt es sich um eine photo- / xerophile Art und zwei Taxa, die höchstwahrscheinlich aufgrund mangelnder Erfassungsmethodik bzw. hoher Verwechslungsgefahr bisher nicht festgestellt wurden.

Bei der Erstuntersuchung Anfang der 70er Jahre wurde *Micrargus georgescue*, der 1996 als Neufund im Saukopfmoor festgestellt wurde, möglicherweise als *M. herbigradus* determiniert. Das taxonomische Verhältnis der beiden Arten zueinander war damals noch nicht bekannt.

Einige vermeintliche Änderungen im Artenspektrum sind ebenfalls auf taxonomische oder nomenklatorische Veränderungen zurückzuführen. Eine Reihe von Arten waren zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung noch nicht beschrieben, revidiert bzw. allgemein bekannt. Es handelt sich beispielsweise um *Alopecosa aculeata* und *A. taeniata*, *Pocadicnemis pumila* und *P. juncea*, *Meioneta saxatilis* und *M. mossica*, *Pirata piraticus* und *P. tenuitarsis*, *Walckenaeria antica* und *W. alticeps*. Zur Klärung dieses Sachverhaltes sollten die Fänge der Erstuntersuchung, falls noch möglich, revidiert werden.

Weiterhin ist beim Vergleich der Artenlisten zu beachten, daß 1996 ausschließlich mit Bodenfallen gefangen wurde und somit etliche Arten höherer Straten wie z.B. die *Araneus*-, *Araniella*-Arten, *Pityhyphantes phrygianus*, *Dictynia arundinacea* oder *Cyclosa conica* nicht oder nur in geringer Anzahl gefangen werden konnten.

Im Jahr 1996 wurde die Spinnenfauna nicht ganzjährig, sondern lediglich zwischen Mai und September erfaßt, was möglicherweise Defizite beim Nachweis von Spätherbst-, Winter- und Frühjahrsreifen, z.B. *Robertus lividus*, *Bolyphantes alticeps*, *Centromerus pabulator*, *Drepanotylus uncatus* oder *Lepthyphantes mengei* zur Folge hatte. So wurden im nahegelegenen Schützenbergmoor nach Auswertung von Fängen, die Herr R. BELLSTEDT im Frühjahr 1998 (20.3.-25.4.) durchführte zumindest 4 Taxa gefunden, die in den 3 untersuchten Mooren ausschließlich 1971/72 nachgewiesen wurden. Es handelt sich dabei um *Bathypantes alticeps*, *Drepanotylus uncatus*, *Lepthyphantes mansuetus* und *Lepthyphantes ericeus* (SACHER, handschriftl. Manuskript). Weitere Untersuchungen müßten klären, ob die sich 1996 abzeichnenden negativen Bestandstrends dieser und anderer Taxa möglicherweise auf methodische Lücken zurückzuführen sind.

## Dank

Herrn Dr. Peter Sacher (Wernigerode) sowie Herrn Hans-Bert Schikora (Bremen) danke ich herzlich für die kritische Durchsicht der Artenliste, Hinweise zur Ökologie einiger Arten und wertvolle Anmerkungen. Herrn Dr. Sacher gilt mein ganz besonderer Dank für die Nachbestimmung einiger Arten, die Hinweise zu weiterführender Literatur, die kritische Durchsicht des Manuskriptes sowie die Bereitstellung aktueller Befunde zur Spinnenfauna des Schützenbergmoores. Bedanken möchte ich mich zudem bei Herrn Schikora für die Überlassung seiner Diplomarbeit sowie für konstruktive Kritik und anregende Gespräche. Herrn Dr. Heinz Hiebsch (Dresden) danke ich für Auskünfte zu seinen Untersuchungen 1971/72. Den Herren Herbert Nickel (Göttingen) und Thomas Fechtler (Göttingen) danke ich für ihre stets offenen Ohren und fachlichen Diskussionen, Herrn Achim Galalik (Staatliches Umweltamt Erfurt) für weitere Informationen zu den Untersuchungsflächen sowie Herrn Dr. Wolfgang Zimmermann (Gotha) für die gemeinsame Ersterkundung der Untersuchungsflächen und für Informationen zu ehemaligen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

## Literatur

- ALBRECHT, H. (1995): Stammeklektorenfänge von Spinnen (Araneae) in Laubwaldgesellschaften des ehemaligen Militärgeländes „Hohe Schrecke- Finne“ (Nordthüringen). - Veröff. Naturkundemuseum Erfurt **14**: 67-79.
- & H. NICKEL (1996): Untersuchungen zur Spinnen-, Zikaden- und Laufkäferfauna der Hochmoore des Thüringer Waldes mit Hinweisen zur Pflege und Entwicklung. - Fachgutachten im Auftrag des Staatlichen Umweltamtes Erfurt.
- AMTS- UND NACHRICHTENBLATT FÜR THÜRINGEN. Teil I (1939): Erklärung der Hochmoore am Großen Beerberg und am Schneekopf im Thüringer Wald zu Naturschutzgebieten. - S. 200.
- BAEHR, B. (1988): Die Bedeutung der Araneae für die Naturschutzpraxis, dargestellt am Beispiel der Erhebungen im Landkreis Weisenburg-Gunzenhausen. - Schr.-Reihe Bayer. Landesamt Umweltsch. **83**: 43-59.
- BECK, L., K. DUMPERT, U. FRANKE, H.-W. MITTMANN, J. RÖMBKE & W. SCHÖNBORN (1989): Vergleichende ökologische Untersuchungen in einem Buchenwald nach Einwirkung von Umweltochemikalien. - In: SCHEELE, B. & M. VERFONDERN (Hrsg.): Auffindung von Indikatoren zur prospektiven Bewertung der Belastbarkeit von Ökosystemen. Jül. Spez. **439**: 548-701.
- BRAUN, R. (1961): Zur Kenntnis der Spinnenfauna in Fichtenwäldern in höheren Lagen des Harzes. - Senckenberg. biol. **42**: 375-395.
- CASEMIR, H. (1976): Beitrag zur Hochmoorspinnenfauna des Hohen Venns (HAUTES FAGNES) zwischen Nordeifel und Ardennen. - Decheniana **129**: 38-72.
- DAHL, M. & H. WIEHLE (1931): Spinnentiere oder Arachnoidea VI: Agelenidae-Araneidae. - In: DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 23. Teil. Verlag Gustav Fischer, Jena.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. - 5. Aufl., Ulmer, Stuttgart.
- GÖRNER, M., R. HAUPT, W. HIEKEL, E. NEIMANN & W. WESTHUS (1984): Die Naturschutzgebiete der Bezirke Erfurt, Suhl und Gera. - In: H. Weinitschke: Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik. Urania-Verlag, Leipzig, Jena und Berlin.
- HARMS, K. H. (1978): Zur Verbreitung und Gefährdung der Spinnentiere Baden-Württembergs. Anhang: „Rote Liste“ Arachnida Baden-Württemberg. - Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspf. Bad.-Württ. **11**: 313-322.
- HEIMER, S. & W. NENTWIG (1984): Zur Spinnenfauna des Naturschutzgebietes Rotes Moor in der Rhön (Hessen, BRD). - Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden **12** (4): 45-51.
- HEIMER, S. & W. NENTWIG (1991): Spinnen Mitteleuropas. - Paul Parey, Hamburg und Berlin.
- HIEBSCH, H. (1973): Beitrag zur Spinnenfauna des Naturschutzgebietes „Saukopfmoor“. - Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha: 35-56.
- (1976): Die Spinnenfauna des Flächennaturdenkmals „Commerauer Jesor“. - Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **18**: 36-42.
- (1977): Beitrag zur Spinnenfauna der geschützten Hochmoore im Erzgebirge. - Veröff. Mus. Naturkde. Karl-Marx-Stadt **9**: 31-52.
- (1984): Beitrag zur Spinnenfauna des Naturschutzgebietes „Dubringer Moor“. - Veröff. Mus. Westlausitz **8**: 53-68.
- (1985): Zur Spinnenfauna der geschützten Hochmoore des Thüringer Waldes. - Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen. **22**(3): 71-78.
- HIEBSCH, H., R. EMMERICH & R. KRAUSE (1978): Zur Fauna einiger Arthropodengruppen des Flächennaturdenkmals „Saugartenmoor“ in der Dresdner Heide. - Ent. Abh. Staatl. Mus. Tierkde. Dresden **42** (3): 211-249.
- HUECK, K. (1928): Zur Kenntnis der Hochmoore des Thüringer Waldes. - Beitr. z. Naturdenkmalpflege **XII/3**.
- INSTITUT FÜR LANDESFORSCHUNG UND NATURSCHUTZ (ILN) Halle, Zweigstelle Jena (1956): Begründung des Antrages vom 16.12.1955 auf Erklärung der Hochmoore am Großen Beerberg und am Schneekopf/Thür. Wald zu Naturschutzgebieten. - Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin.
- JESCHKE, L. (1988): Biotoppflege in Mooren. - Veröff. Mus. Gera, Naturwiss. R. **15**: 41-51.
- MALT, S. & F. W. SANDER (1993): Rote Liste der Webspinnen (Araneae) Thüringens. - Naturschutzreport **5**: 41-48.
- MALT, S. & F. W. SANDER (1996): Kommentiertes Verzeichnis der Spinnen (Arachnida: Araneida) Thüringens. - Check-Listen Thüringer Insekten, Teil 4: 5-36.
- MOSSAKOWSKI, D. (1970a): Ökologische Untersuchungen an epigäischen Coleopteren atlantischer Moor- und Heidestandorte. - Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie **181**(3/4): 234-316.
- (1970b): Das Hochmoor-Ökoareal von *Agonum ericeti* (PANZ.) und die Frage der Hochmoorbindung. - Faun.-ökol. Mitt. **3**: 378-392.

- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I. 3. Aufl. - Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, New York.
- PEUS, F. (1928): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt nordwestdeutscher Hochmoore. Eine ökologische Studie. Insekten, Spinnentiere (teilw.), Wirbeltiere. - Z. Morph- Ökol. Tiere **12**: 533-683.
- (1932): Die Tierwelt der Moore unter besonderer Berücksichtigung der europäischen Hochmoore. - In: BÜLOW, V. K. (Hrsg.): Handb. Moorkde. Bornträger, Berlin. 277 S.
- (1950): Die ökologische Determination des Hochmoores als „Steppe“. - Veröff. Naturw. Ver. Osnabrück **25**: 39-57.
- PIETSCH, W. (1984): Das NSG „Saukopfmoor“ im Thüringer Wald - Vegetation, Ökologie und Maßnahmen zur Erhaltung. - Landschaftspf. Natursch. Thüringen **21**: 50-59.
- (1986): Vegetationsverhältnisse und ökologische Situation im „NSG Saukopfmoor“, Kr. Gotha. - Arch. Natursch. Landschaftsforsch. **26**: 19-47.
- PLATEN, R. (1984): Ökologie, Faunistik und Gefährdungssituation der Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) in Berlin (West) mit dem Vorschlag einer Roten Liste. - Zool. Beitr. (N.F.) **28**: 445-487.
- (1989): Veränderungen der Spinnenfauna (Arachnida: Araneida) in Moorschutzgebieten von Berlin (West). - Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz **29**: 296-301.
- (1994): Räumliche und zeitliche Verteilung der Spinnentiere- (Arach.: Araneida, Opilionida) und Laufkäferfauna (Col.: Carabidae) im NSG Radauer Born (Hochharz). Hercynia, N.F. **29**: 57-100.
- PLATEN, R., T. BLICK, P. SACHER & A. MALTEN (1996): Rote Liste der Webspinnen Deutschlands (Arachnida: Araneae). Arachnologische Mitteilungen, **11**: 5-31.
- ROBERTS, M. J. (1996): Spiders of Britain & Northern Europe. - Harper Collins Publ., London. 383 S.
- SACHER, P. (1997): Webspinnen (Arachnida: Araneae) im Nationalpark Hochharz. - Ber. Naturhist. Ges. Hannover **139**: 259-276.
- (in litt.): Handschriftliches Manuskript über Spinnenfunde im Schützenbergmoor zwischen dem 20. März und 25. April 1998, leg. Herr R. Bellstedt, Gotha.
- SCHIKORA, H.-B. (1988): Die epigäische Spinnenfauna (Arachnida: Araneae) zweier anthropogen gestörter Hochmoore in Norddeutschland heute und vor zwanzig Jahren. Ein Vergleich. - Dipl.-Arbeit Univ. Bremen. 159 S.
- (1993): Die epigäische Spinnenfauna (Arachnida: Araneae) eines Hochmoorreliktes in Norddeutschland vor dem Hintergrund anthropogener Lebensraumveränderungen. - Mitt. Dtsch. Ges. Allg. Angew. Ent. **8**: 373-382.
- (1993): *Meioneta mossica* sp.n., a new spider close to *M. saxatilis* (BLACKWALL) from northern and central Europe (Araneae: Linyphiidae). - Bull. British arachnol. Soc. **9** (5): 157-163.
- (1994): Changes in the terrestrial spider fauna (Arachnida: Araneae) of a North German raised bog disturbed by human influence. 1964-1965 and 1986-1987: a comparison. Mem. Ent. Soc. Canada **169**: 61-71.
- SCHLÜTER, H. (1966): Vegetationsgliederung und -kartierung eines Quellgebietes im Thüringer Wald als Grundlage zur Beurteilung des Wasserhaushaltes. - Arch. Natursch. Landschaftsforsch. **6**: 3-44.
- (1969): Hochmoorgesellschaften im Thüringer Wald. - Mitt. Flor.-soz. Arb.-Gem., N.F. **14**: 346-364.
- (1970): Vegetationskundlich-synökologische Untersuchungen zum Wasserhaushalt eines hochmontanen Quellgebiets. - Wiss. Veröff. Geogr. Inst. Dtsch. Akad. Wiss., N.F. **27/28**: 23-146.
- (1978): Die Moore des Thüringer Waldes - ihre Vegetation und Ökologie. - Landschaftspf. Natursch. Thüringen **15**: 1-8.
- SEIBT, E., C. PETER, M. STRUBE & W. ZIMMERMANN (1988): Zur Pflege von Hochmooren im Thüringer Wald. - Veröff. Mus. Gera, Naturwiss. R. **15**: 53-54.
- SEIBT, E., PETER, C., ZIMMERMANN, W. & M. STRUBE (1988): Biotoppflege in Mooren: Kurzbeiträge. Zur Pflege von Hochmooren im Thüringer Wald. - Veröff. Mus. Gera, Naturwiss. R. **15**: 53-58.
- SUCCOW, M. & L. JESCHKE (1990): Moore in der Landschaft. Entstehung, Haushalt, Lebewelt, Verbreitung, Nutzung und Erhaltung der Moore. - Urania-Verlag Leipzig . Jena . Berlin. 268 S.
- TRETZEL, E. (1952): Zur Ökologie der Spinnen (Araneae). Autökologie der Arten im Raum Erlangen. - Sitzungsber. Phys.-med. Soz. Erlangen **75**: 36-131.
- VEIT (1959): Das Saukopfmoor. - Unveröff. Manuskript 1959.
- VUBD (VEREINIGUNG UMWELTWISSENSCHAFTLICHER BERUFSVERBÄNDE DEUTSCHLANDS) (1994): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. Band 1. - 110 S.
- WESTHUS, W., W. HEINRICH, S. KLOTZ, H. KORSCH, R. MARSTALLER, S. PFÜTZENREUTER & R. SAMIETZ (1993): Die Pflanzengesellschaften Thüringens - Gefährdung und Schutz. Naturschutzreport **6** (1): 1-257.
- WESTHUS, W. & U. VAN HENGEL (1995): Biotope in Thüringen - Situation, Gefährdung und Schutz. - Naturschutzreport **9**: 1-255.
- WESTHUS, W. & U. VAN HENGEL (1995): Moore. In: Biotope in Thüringen - Situation, Gefährdung und Schutz. - Naturschutzreport **9**: 75-82.

## Abkürzungsverzeichnis Anhang

**Untersuchungsgebiete:** SK = Saukopfmoor, SchK = Schneekopfmoor, BB = Beerbergmoor.

**Teilflächen:** MK = Moorkern, RL = Randlagg, SchlGr = Schlenken u. Gräben, FW = Fichtenwald

**Abkürzungen in der Spalte „Ökologie/Stratum“ (nach PLATEN 1984, bzw. HIEBSCH 1973)**

### Ökologie:

Belichtete Lebensräume:

eu	=	euryök (in verschiedenen Lebensräumen, z.B. sowohl in Mooren als auch auf Trockenrasen)
h	=	hygrobiont/-phil (z.B. in Mooren, auf Naßwiesen, an Bachufern)
(h)	=	überwiegend hygrophil (auch in trockeneren Lebensräumen)
x	=	xerobiont/-phil (z.B. Kalktrockenrasen, Ginsterheiden)
(x)	=	überwiegend xerophil (z.B. auf trockenen, aber auch feuchten Äckern)
x(w)	=	xerophil, (aber auch in lichten, warmen Wäldern)
ps	=	psammophil (in sandigen Gebieten)

Beschattete Lebensräume, z.B. Wälder, Gebüsche

w	=	silvicol (Waldbewohner, allgemein)
(w)	=	überwiegend/auch in Wäldern
hw	=	in Feucht- und Naßwäldern (z.B. Alneten, Pruno-Fraxineten)
h(w)	=	überwiegend/auch in Feucht- und Naßwäldern
(h)w	=	in frischen Laubwäldern (mesophile Arten)
(h)(w)	=	überwiegend/auch in frischen Laubwäldern
(x)w	=	in bodensauren Mischwäldern (z.B. Pino-Querceten, Querco-Betuleteten)
(x)(w)	=	überwiegend/auch in bodensauren Mischwäldern
o	=	ombrobiont (ausschließlich in beschatteten Bereichen)
(o)	=	ombrophil bzw. hemiombrophil (vorzugsweise in beschatteten bzw. partiell beschatteten Bereichen)
arb	=	arboricol (auf Bäumen oder Sträuchern)
R	=	unter/an Rinde

Spezielle Lebensräume und Anpassungen:

th	=	thermophil (wärmeliebend)
syn	=	synanthrop (in und an Gebäuden, Bauwerken, Kellern, Ställen usw.)
he	=	heliophil (sonnige Stellen liebend)
?	=	Biologie unbekannt

### Stratum:

0	=	unter Steinen, in Höhlen, Tierbauten etc. (terrestrische Assoziation)
1	=	auf der Erdoberfläche oder in der Bodenstreu (epigäische Assoziation)
2	=	auf oder zwischen Pflanzen der Krautschicht
3	=	auf Sträuchern oder auf den unteren Zweigen der Bäume, im unteren Stammbereich
4	=	auf Bäumen, höheren Ästen, im mittleren Stammbereich
5	=	im Kronenbereich

### Abkürzungen in der Spalte „Status“

RL X/X = RL der Webspinnen (Araneae) Thüringens, MALT & SANDER (1993) / RL der Webspinnen Deutschlands PLATEN, BLICK, SACHER & MALTEN (1996)

1	=	vom Aussterben bedroht
2	=	stark gefährdet
3	=	gefährdet
P	=	selten, potentiell gefährdet
R	=	Arten mit geographischer Restriktion
U	=	Arten mit unsicherem Gefährdungsstatus

Anmerkungen aus MALT & SANDER (1996): Kommentiertes Verzeichnis der Spinnen Thüringens  
s = selten; ss = sehr selten; v = vereinzelt; ? = Status derzeit nicht einschätzbar

RL-Arten und nach Bundesartenschutzverordnung geschützte Taxa sind in den Artenlisten durch Fettdruck besonders hervorgehoben.

**Abkürzungen in der Spalte „Bestandsentwicklung“:**

- \*: die Art wurde mit ähnlicher Individuendichte im Untersuchungsgebiet nachgewiesen
- +: die Art wurde 1996 in höheren Individuenzahlen nachgewiesen
- (-): die Art wurde 1996 in geringerer Dichte nachgewiesen
- : die Art wurde 1996 nicht mehr nachgewiesen
- Neu: die Art wurde 1996 erstmalig für Thüringen festgestellt
- ?: Art wurde voraussichtlich aufgrund unterschiedlicher Erfassungsmethodik nicht oder nicht im vorherigen Umfang gefunden (z.B. 1996 wurde nicht gekeschert und geklopft)
- o: hierbei handelt es sich um eine Spätherbst-, Winter oder Frühjahrsart, die möglicherweise durch den kurzen Erfassungszeitraum 1996 nicht oder nicht im vorherigen Umfang festgestellt werden konnte

Anschrift der Verfasserin: Dipl.-Biol. Heike Albrecht  
*andrena* - Projektgruppe für Ökologie, Planung & Naturschutz  
Friedländer Weg 58  
37085 Göttingen

Anhang I Gesamtartenliste der Spinnen (Araneae), (1971/72 und 1996) unter Angabe der Bestandsentwicklung (BE)

Art/Teilgebiete	SK 1971/72		SK 1971/72 ges.	SK 1996				BE SK	SchK 1971/72	SchK 1996			BE Schk	BB 1971/72	BB 1996			BE Schk	Ökologie / Stratum	Status
	MK	FW/RL		MK	Schl Gr	RL	FW			MK	Schl Gr	FW			MK	Schl Gr	FW			
<b>DYSDERIDAE-SECHSAUGENSPINNEN</b>																				
<i>Harpactea lepida</i> (C.L. KOCH)	4	20	25					-											(o), w; 0-1	
<b>MIMETIDAE-SPINNENFRESSER</b>																				
<i>Ero furcata</i> (VILLERS)	1		1					-		1			Neu						(x)(w); 1-4	
<b>THERIDIIDAE-KUGELSPINNEN</b>																				
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C.L. KOCH)				7	1			Neu		1			Neu						(x)(w); 1-2	
<i>Robertus lividus</i> (BLACKWALL)	3	1	6					-°		1									(x)w; 1	
<i>Robertus scoticus</i> JACKSON	1	1	2					-	2				-	9					h(o)	RL 3/-1,ss
<i>Steatoda phalerata</i> (PANZER)				5				Neu							1			Neu	x; 1	
<i>Theridion bimaculatum</i> LINNAEUS			1					-?		3			Neu						(x)(w); 2	
<i>Theridion impressum</i> L.KOCH					2			Neu						1				-	eu; 2-3	
<i>Theridion spec.</i>										1										
<i>Theridion varians</i> HAHN															1			Neu	(x)w, arb; 2-3	
<b>LINYPHIIDAE-BALDACHINSPINNEN und ZWERGSPINNEN</b>																				
<b>LINYPHIIDAE-BALDACHINSPINNEN</b>																				
<i>Agyneta cauta</i> (O.P.-CAMBRIDGE)	3	2	7	1				(-)	2				-	6					(o), h; 1	
<i>Agyneta conigera</i> (O.P.-CAMBRIDGE)	1	5	7				1	(-)		1			Neu	21					(o), (h)w; 1	
<i>Agyneta spec.</i>															1					
<i>Bathypantes gracilis</i> (BLACKWALL)	2	2	5					-											(o), eu	
<i>Bathypantes nigrinus</i> (WESTRING)		1	1					-											(o), hw; 1-2	
<i>Bolyphantes alliceps</i> (SUNDEVLL)	5	2	50					-	15				-°	24					(w)	1, s
<i>Bolyphantes luteolus</i> (BLACKWALL)	2		4					-						3					?, h	RL P/-1, s
<i>Centromerita bicolor</i> (BLACKWALL)	1		1					-											(x)(w)	
<i>Centromeris arcanus</i> (O.P.-CAMBRIDGE)	28	16	45	4				(-)	6	2		1	*	27	3		2	(-)	(o),h,w	?

Art/Teilgebiete	SK 1971/72		SK 1971/72 ges.	SK 1996				BE SK	SchK 1971/72	SchK 1996			BE Schk	BB 1971/72	BB 1996			BE Schk	Ökologie / Stratum	Status
	MK	FW/RL		MK	Schl Gr	RL	FW			MK	Schl Gr	FW			MK	Schl Gr	FW			
<i>Centromerus pabulator</i> (O.P.-CAMBRIDGE)	8	6	18					-°	13	1			(-)	41				-	(o), (x)w	
<i>Centromerus spec.</i>										1										
<i>Centromerus sylvaticus</i> (BLACKWALL)				1				Neu											(h)w; 1	
<i>Drapetisca socialis</i> (SUNDEVALL)		1	3					-											arb; R; 1-4	
<i>Drepanotylus uncutus</i> (O.P.-CAMBRIDGE)	7		8					-°						3				-°	h,(o)	RL -/3
<i>Hilaira excisa</i> (O.P.-CAMBRIDGE)	2		1					-											h, (o)	?
<i>Lephyphantes alacris</i> (BLACKWALL)		1	22	1				*?	4	2		5	*	22				-	hw	
<i>Lephyphantes cristatus</i> (MENGE)	6		8	1				*?	3				-	6				-	(h)w	
<i>Lephyphantes ericaeus</i> (BLACKWALL)		1	1					-											h (o)	
<i>Lephyphantes flavipes</i> (BLACKWALL)					1	1		Neu		2			Neu		1			Neu	(x)w; 1	
<i>Lephyphantes mansuetus</i> (THORELL)	1		1					-											(x)(w)	
<i>Lephyphantes mengei</i> KULCZYNSKI	14		17				1	(-)	5				-°	3				-°	h(w); 1	
<i>Lephyphantes monticola</i> KULCZYNSKI			1					?						8				-	Hochm. Berw.	RL -/R
<i>Lephyphantes obscurus</i> (BLACKWALL)		1	1					-											h	?
<i>Lephyphantes spec.</i>				1	1		2				2	2			1					
<i>Lephyphantes tenebricola</i> (WIDER)			5			3	2	*					4	Neu					(o), (h)w; 1	
<i>Linyphia triangularis</i> (CLERCK)	5		2					-											(w); 1-3	
<i>Macrargus rufus</i> (WIDER)	1	2	13					-		1			Neu	16				-	(x)w; 1	
<i>Maro lepidus</i> CASEMIR	3		3					-											h(o)	RL -/2
<i>Meioneta saxatilis</i> (BLACKWALL)	3		3					-						3				-	he, 1-2	
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L. KOCH)	1		2	2				*	3				-	3	5			*	(w)h, he; 1-2	
<i>Microlinyphia pusilla</i> (SUNDEVALL)	35	1	43					-	2				-	1				-	eu; 2-3	
<i>Pityohyphantes phrygianus</i> (C.L. KOCH)			190			1		(-)?	14				-	3				- ?	w	
<i>Porrhomma pallidum</i> JACKSON		4	4					-						1				-	?(h)w	
<i>Porrhomma spec.</i>																	1			
<i>Talhusia experta</i> (O.P.-CAMBRIDGE)							1	Neu											(h)	
<i>Tapinopa longidens</i> (WIDER)				1				Neu											(x)w; 1-2	?
<b>ERIGONINAE-ZWERGSPINNEN</b>																				
<i>Asthenargus paganus</i> (SIMON)	2		3					-											(o), h	RL P/-
<i>Cnephalocotes obscurus</i> (BLACKWALL)	45		45	6			1	(-)	3	4			*	24	1	1		(-)	(h); 1-2	

Art/Teilgebiete	SK 1971/72		SK 1971/72 ges.	SK 1996				BE SK	SchK 1971/72	SchK 1996			BE Schk	BB 1971/72	BB 1996			BE Schk	Ökologie / Stratum	Status
	MK	FW/RL		MK	Schl Gr	RL	FW			MK	Schl Gr	FW			MK	Schl Gr	FW			
<i>Diplocephalus latifrons</i> (O.P.-CAMBRIDGE)	1	72	270					-	18	3		4	(-)	27	3		3	(-)	(h)w; 1	
<i>Diplocephalus permixtus</i> (O.P.-CAMBRIDGE)	1		1				1	*	12				-	10				-	(o)hw; 1	RL P/-
<i>Dismodicus bifrons</i> (BLACKWALL)		1	1					-											eu; 2-4	
<i>Entelecera congenera</i> (O.P.-CAMBRIDGE)			2					?											(h)w, arb; 2-5	?
<i>Erigone atra</i> BLACKWALL	4		4	4			1	*	2		1		*	54	12			(-)	eu; 1	
<i>Erigone dentipalpis</i> (BLACKWALL)				1	2			Neu				1	Neu	12				-	eu; 1	
<i>Erigone spec.</i>															1					
<i>Erigonella hiemalis</i> (BLACKWALL)														1				-	h(w); 1	
<i>Gonatium rubellum</i> (BLACKWALL)														5				-	w; 1	
<i>Gonatium rubens</i> (BLACKWALL)	4		4	1				*											(o), (x)(w); 1-2	
<i>Gongylidiellum latebricola</i> (O.P.-CAMBRIDGE)	1		1					-											(o), (x)(w)	
<i>Gongylidiellum vivum</i> (O.P.-CAMBRIDGE)	3		3	1				*						1	1			*	(o), h	
<i>Lophomma punctatum</i> (BLACKWALL)	13		13					-											h	
<i>Micrargus georgescue</i> MILLIDGE						1		Neu											Kälte- stellen	NEU !
<i>Micrargus herbigradus</i> (BLACKWALL)	1	22	25					-	2				-	8			1	(-)	(x)w	
<i>Minyriolus pusillus</i> (WIDER)	6	2	8	1				(-)	3				-	4				-	(x)(w)	s
<i>Oedothorax apicatus</i> (BLACKWALL)															1			Neu	x; 1	
<i>Oedothorax gibbosus</i> (BLACKWALL)	162		167	1		4	2	(-)									1	Neu	h; 1	
<i>Oedothorax retusus</i> (WESTRING)					1			Neu						2				-	eu; 1	
<i>Oedothorax spec.</i>							1													
<i>Pocadicnemis juncea</i> LOCKET & MILLIDGE										2			Neu						h; 1	
<i>Pocadicnemis pumila</i> (BLACKWALL)	19		32					-						1				-	h; 1	
<i>Tapinocyba insecta</i> (L. KOCH)										1			Neu						(x)w; 1	?
<i>Tapinocyba pullens</i> (O.P.-CAMBRIDGE)		2	2					-											h(o)	RL 2/-, l, s
<i>Tiso vagans</i> (BLACKWALL)			1					?						1				-	(h)	
<i>Walckenaeria alticeps</i> (DENIS)				7			2	Neu		2			Neu		7	1	1	Neu	h(w); 1	?
<i>Walckenaeria antica</i> (WIDER)	34		34					-	2				-	8				-	(x)	

Art/Teilgebiete	SK 1971/72		SK 1971/72 ges.	SK 1996				BE SK	SchK 1971/72	SchK 1996			BE Schk	BB 1971/72	BB 1996			BE Schk	Ökologie / Stratum	Status	
	MK	FW/RL		MK	Schl Gr	RL	FW			MK	Schl Gr	FW			MK	Schl Gr	FW				
<i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L. KOCH)	2	22	31					-				1	Neu							(o), (x)w; 1-5	
<i>Walckenaeria dysderoides</i> (WIDER)			22	2				(-)	1				-	1	1				*	(x)w; 1-2	
<i>Walckenaeria kochi</i> (O.P.-CAMBRIDGE)	9		9	2			41	*												(o), h; 1	RL -/3, ?
<i>Walckenaeria melanocephala</i> (= <i>W. atrotibialis</i> ) (O.P.-CAMBRIDGE)	19	2	21	9	1	4	4	*	4	6	4	2	*	9	8	4	1	*		(o), hw	
<i>Walckenaeria nudipalpis</i> (WESTRING)															1					Neu	h; 1
<i>Walckenaeria obtusa</i> (O.P.-CAMBRIDGE)		5	5					-						1	3				*	(x)w; 1	
<i>Walckenaeria spec.</i>				1																	
<b>TETRAGNATHIDAE-STRECKERSPINNEN</b>																					
<i>Metellina segmentata</i> (CLERCK)			1					?													(h)w; 2-4
<i>Pachygnatha degeeri</i> SUNDEVALL	2		1					-?						1	1				*	(x); 1	
<i>Tetragnatha extensa</i> (LINNÉ)	3		2					-?	3				-	4					-		h; 2-3
<b>ARANEIDAE-RADNETZSPINNEN</b>																					
<i>Araneus diadematus</i> CLERCK			7		1			?	3				?								(x)w; 2-3
<i>Araneus quadratus</i> CLERCK			10					?													eu; 2-3
<i>Araniella cucurbitina</i> (CLERCK)			17					?	8				?	9					-		arb; 2-4
<i>Cyclosa conica</i> (PALLAS)			1					?													w; 2-4
<i>Hypsosinga sanguinea</i> (C.L. KOCH)								Neu		1			Neu								x; 2
<i>Hypsosinga spec.</i>							1														RL P/3
<i>Mangora acalypha</i> (WALCKENAER)			2					?													eu; 2-3
<b>LYCOSIDAE-WOLFSPINNEN</b>																					
<i>Alopecosa aculeata</i> (CLERCK)	14	2	16					-	11				-	13					-		(o), hw
<i>Alopecosa cuneata</i> (CLERCK)															1				Neu		x; 1
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (CLERCK)				20	1	6	8	Neu	2	37	4		+		5	1	1	Neu			eu; 1
<i>Alopecosa spec.</i>				1		3	3			9	1	3			3		1				
<i>Aulonia albimana</i> (WALCKENAER)	1		1					-		1			Neu		1				Neu		(o)x,th; 0-1
<i>Pardosa amenata</i> (CLERCK)	2		2	1		3	1	*		6	2		Neu			5		Neu			h; 1-2
<i>Pardosa lugubris</i> (WALCKENAER)										3			Neu								(h)w; 1
<i>Pardosa palustris</i> (LINNÉ)				2				Neu													x, he; 1
<i>Pardosa prativaga</i> (L.KOCH)				7				Neu		3	1		Neu		1			Neu			h; 1

Art/Teilgebiete	SK 1971/72		SK 1971/72 ges.	SK 1996				BE SK	SchK 1971/72	SchK 1996			BE Schk	BB 1971/72	BB 1996			BE Schk	Ökologie / Stratum	Status
	MK	FW/RL		MK	Schl Gr	RL	FW			MK	Schl Gr	FW			MK	Schl Gr	FW			
<i>Pardosa pullata</i> (CLERCK)	137	1	138	194	18	1	2	+	59	117	23	1	+	69	238	60	18	+	(h); 1	
<i>Pardosa sphagnicola</i> (DAHL)											1		Neu						h; 1	RL -/2, ?
<i>Pardosa spec.</i>				72	7	26	2			133	6	6			42	13	2			
<i>Pirata hygrophilus</i> (THORELL)	322		322		1	7	1	(-)								2		Neu	o, h(w); 1	
<i>Pirata latitans</i> (BLACKWALL)				1				Neu						1	1			*	h; 1	
<i>Pirata piraticus</i> (CLERCK)						1		Neu											h; 1	
<i>Pirata spec.</i>				12		118	1													
<i>Pirata uliginosus</i> (THORELL)	46	9	50	21	3	124		(-)	7	11			*						h; 1	?
<i>Trochosa ruricola</i> (DE GEER)				12				Neu											eu, Pionier; 1	
<i>Trochosa spec.</i>				13	14	8	4			1		2			2					
<i>Trochosa spinipalpis</i> (O. P.-CAMBRIDGE)	207	4	212	9	3	3	22	(-)						5				-	h(w); 1	
<i>Trochosa terricola</i> THORELL	9		9	25	1	8	1	+	5	9		2	*	23	7	1	1	(-)	(o),(s)w; 1	
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (WESTRING)				10			1	Neu		5			Neu		2		1	Neu	x; 1	
<b>AGELENIDAE-TRICHTERSPINNEN</b>																				
<i>Coelotes inermis</i> (L. KOCH)	1		1					-											(o), h(w); 0-1	
<i>Coelotes spec.</i>						1				15	2	4			5	3				
<i>Coelotes terrestris</i> (WESTRING)	193	127	425	37	11	71	17	(-)	96	163	48	94	+	105	52	24	18	*	(o), (w); 1, R	
<b>CYBAEIDAE-SCHIEFKOPFSPINNEN</b>																				
<i>Cybaeus angustiarum</i> L. KOCH	1		1					-											o, hw; 0-1	
<b>AMAUROBIIDAE-FINSTERSPINNEN</b>																				
<i>Callobius claustrarius</i> (HAHN)	1		22	21	9	11	7	+											o, h; 1-3	
<b>HAHNIDAE-BODENSPINNEN</b>																				
<i>Antistea elegans</i> (BLACKWALL)														1				-	h; 1	
<i>Cyrphoeca silvicola</i> (C.L. KOCH)		1	1					-											(o), w; 1	
<i>Hahnia montana</i> (BLACKWALL)	5	4	9					-	1				-		1			Neu	w; 1-2	
<i>Hahnia pusilla</i> C.L. KOCH	8	1	9					-											(h)w; 1	
<i>Hahnia spec.</i>																1				
<b>DICTYNIDAE-KRÄUSELSPINNEN</b>																				
<i>Dictyna arundinacea</i> (LINNE)			4					-?											x; 2-3	

Art/Teilgebiete	SK 1971/72		SK 1971/72 ges.	SK 1996				BE SK	SchK 1971/72	SchK 1996			BE Schk	BB 1971/72	BB 1996			BE Schk	Ökologie / Stratum	Status
	MK	FW/RL		MK	Schl Gr	RL	FW			MK	Schl Gr	FW			MK	Schl Gr	FW			
<b>LIOCRANIDAE-FELDSPINNEN</b>																				
<i>Agroeca brunnea</i> (BLACKWALL)		1	1					-											(w); 1-5	
<i>Agroeca proxima</i> (O.P.-CAMBRIDGE)	16		16	2				(-)	27	10			(-)	15	3			(-)	(o), (x); 1	?
<b>CLUBIONIDAE-SACKSPINNEN</b>																				
<i>Clubiona diversa</i> O.P.-CAMBRIDGE				1				Neu		3			Neu		3		1	Neu	h; 1-2	
<i>Clubiona reclusa</i> O.P.-CAMBRIDGE						1		Neu						1	1			*	h, eu; 1-2	
<i>Clubiona spec.</i>				1			1				13									
<i>Clubiona terrestris</i> WESTRING																	1	Neu	(x)(w); 1	
<i>Clubiona trivialis</i> C.L.KOCH	6		12					-		1			Neu	1	2			*	(x)(w)	?
<b>GNAPHOSIDAE-GLATTBAUCHSPINNEN</b>																				
<i>Drassodes cupreus</i> (BLACKWALL)					1			Neu											?	0-1
<i>Drassodes lapidosus</i> (WALCKENAER)				1				Neu						1	1			*	x; 0-1	
<i>Drassodes pubescens</i> THORELL																	2			x; 0-1
<i>Drassodes spec.</i>				4	1		1										2			
<i>Drassyllus pusillus</i> (C.L. KOCH)				4				Neu									1		Neu	x; 1
<i>Gnaphosa spec.</i>							1													
<i>Haplodrassus signifer</i> (C.L. KOCH)	9		5	8	2			*	1	1			*	3	9		2	+	(o), eu; 1	
<i>Haplodrassus spec.</i>				2	1															
<i>Micaria pulicaria</i> (SUNDEVALL)	2	1	3	2				*									2		Neu	(o), eu, he; 0-1
<i>Zelotes latreillei</i> (SIMON)			1	4				Neu	2	3			*	1	1			*	(x); 1	
<i>Zelotes petrensis</i> (C.L. KOCH)				1				Neu												x; 0-1
<i>Zelotes spec.</i>				2													1			
<i>Zelotes subterraneus</i> (L. KOCH)				3	1			Neu	1				-	1				-		(x)(w); 0-1
<b>ZORIDAE-WANDERSPINNEN</b>																				
<i>Zora spinimana</i> (SUNDEVALL)	1		1	1	1			*	1	5			+	2	1		1	*	eu; 1	
<b>PHILODROMIDAE-LAUFSPINNEN</b>																				
<i>Philodromus aureolus</i> (CLERCK)			4					?												arb, R; 2-4
<b>THOMISIDAE-KRABBENSPINNEN</b>																				
<i>Ozyptila atomaria</i> (PANZER)				1				Neu												(x), th; 1
<i>Ozyptila spec.</i>										2							1			
<i>Ozyptila trux</i> BLACKWALL	7	2	10	5				*	12	16			*	18	6		2	*	(o), h(w); 1	s-v

Art/Teilgebiete	SK 1971/72		SK 1971/72 ges.	SK 1996				BE SK	SchK 1971/72	SchK 1996			BE Schk	BB 1971/72	BB 1996			BE Schk	Ökologie / Stratum	Status
	MK	FW/RL		MK	Schl Gr	RL	FW			MK	Schl Gr	FW			MK	Schl Gr	FW			
<i>Xysticus bifasciatus</i> C.L. KOCH					2			Neu		1			Neu						x; 1-3	
<i>Xysticus cristatus</i> (CLERCK)				5				Neu		1			Neu	2	1			*	x; 1-3	
<i>Xysticus</i> spec.										2					2					
<b>SALTICIDAE-SPRINGSPINNEN</b>																				
<i>Aelurillus v-insignitus</i> (CLERCK)	1		1	11				+		2			Neu						x; 1-2	
<i>Bianor aurocinctus</i> (OHLERT)	1		1					-											x; 1-3	?, l, v
<i>Euophrys erratica</i> (WALCKENAER)	3		3					-											arb, R; 1-4	RL P/-, ?
<i>Euophrys petrensis</i> C.L. KOCH				1				Neu						1				Neu	x; 1-2	?
<i>Euophrys</i> spec.				1						1										?
<i>Evarcha falcata</i> (CLERCK)			3	1				*											x; 1-3	
<i>Heliophanus cupreus</i> (WALCKENAER)	1	1	1					-											(arb); 2-3	
<i>Heliophanus dampfi</i> SCHENKEL											1	Neu ?							Hochmoore	RL 1/2
<i>Neon reticulatus</i> (BLACKWALL)	1	1	2					-						1				-	(h)w	
<i>Talavera aequipes</i> (O.-P. CAMBRIDGE)	12		12	1				(-)		3			Neu						x; 1	?
<i>Talavera poecilopus</i> (THORELL) = <i>E. westringi</i>														1				-	?	RL P/2
<i>Talavera thorelli</i> KULCZYNSKI										3			Neu						?	RL -/U
Taxa (bis zur Art determiniert)/ Individuen/ahl	68/ 1485	38/ 350		61 (50)/ 700	24 (19)/ 86	22(17) )288	30 (20)/ 144			46 (35)/ 601	15 (10)/ 109	16 (11)/ 133			49 (39)/ 450	15 (12)/ 119	18 (15)/ 58			
1971/72 u. 1996: Taxa gesamt 165 (142)	78/1835		96/ 2535	81(66)/1218					35/ 354	56(45)/843				58/ 648	58(46)/627					

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Thüringer Faunistische Abhandlungen](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Albrecht Heike

Artikel/Article: [Untersuchungen zur Spinnenfauna \(Arachnida: Araneida\) dreier anthropogen beeinflusster Hochmoore im Thüringer Wald: Ein Vergleich 1971/72 -1996 91-115](#)