



Niedersächsisches  
Landesamt für  
Ökologie



Theda Bruns & Oliver-D. Finch

**Spinnen –  
nicht nur ihre Netze  
sind faszinierend**



Abb. 1: Große, regelmäßige »Rad«-Netze sind charakteristisch für Radnetzspinnen (Araneidae) und manche Dickkieferspinnen (Tetragnathidae).

Abb. 2: Zu den Radnetzspinnen (Araneidae) gehören die buntesten und auffallendsten Spinnen unserer Gegend, z. B. die Garten-Kreuzspinne *Araneus diadematus*.



Abb. 3: Einige Arten der Baldachinspinnen (Linyphiidae) bauen große auffällige Raumnetze, die wie Teppiche zwischen Pflanzen aufgespannt sind (hier: Netz von *Linyphia triangularis*).

Abb. 4: Charakteristisch für die meisten Kugelspinnen (Theridiidae) ist ein kugelförmig hochgewölbter Hinterkörper (hier: *Achaearanea lunata* mit Eikokon).



# Spinnen – nicht nur ihre Netze sind faszinierend

von Theda Bruns & Oliver-D. Finch

## Inhalt

1	Einleitung	255
2	Stammesgeschichte	255
3	Allgemeine Merkmale des Erscheinungsbildes	256
4	Färbung und spezielle Anpassungen	256
5	Jagdmethoden und Ernährung	256
6	Netzbau	257
7	Lebensräume	258
8	Feinde der Spinnen	258
9	Fortpflanzung und Entwicklung	258
10	Familien	259
11	Vorurteile und Aberglaube	261
12	Gefährdungssituation und Bilanz der Roten Liste	261
13	Hinweis	262
14	Zusammenfassung	262
15	Summary	262
16	Literatur	262

Als Supplement zu diesem Beitrag ist erhältlich: Finch, O.-D. (2004): **Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Webspinnen (Araneae) mit Gesamtartenverzeichnis.** – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 5 – Suppl.: 1-20, Hildesheim.

Das 20-seitige Heft enthält u. a. eine Liste der 675 bisher in Niedersachsen und Bremen nachgewiesenen Webspinnenarten, regionalisierte Nachweise und Gefährdungseinstufungen (gegliedert nach Tiefland bzw. Hügel- und Bergland), Erläuterungen zu den Einstufungskriterien sowie Anmerkungen zur Nutzung von Webspinnen in der Umweltplanung. Das Supplement wird nicht über den Verteiler verschickt und ist nur auf Einzelanforderung erhältlich. Schutzgebühr 2,50 € zzgl. Versandkostenpauschale.

## 1 Einleitung

Webspinnen (wissenschaftlicher Name: Araneae) sind mit fast 1.000 in Deutschland bzw. 675 in Niedersachsen und Bremen auftretenden Arten eine große Gruppe räuberisch lebender, wirbelloser Tiere. Es wird geschätzt, dass weltweit etwa 34.000-50.000 Spinnenarten existieren. Sie haben nahezu jeden terrestrischen Lebensraum besiedelt. In Mitteleuropa gibt es mit der Wasserspinne *Argyroneta aquatica* sogar eine Art, die sich auf das Leben unter Wasser spezialisiert hat. Zahlreiche andere Arten leben im Spülsaum von Seen und Flüssen oder den Salzwiesen der Meere, wo sie während der Flut von Salzwasser überspült werden (u. a. verschiedene Zwerg- und Wolfspinnen).

Systematiker verstehen unter den Spinnentieren (Arachnida), die wie die Insekten zum Stamm der Gliedertiere (Arthropoda) zählen, eine Zusammenstellung von zehn Tiergruppen: neben den Webspinnen gibt es Pseudoskorpione (Pseudoscorpiones), Milben (Acari), Weberknechte (Opiliones), Skorpione (Scorpiones), Geißelspinnen (Amblypygi), Geißelskorpione und Zwerggeißelschwänze (Thelyponida), Walzenspinnen (Solifugae), Palpenläufer (Palpigradi) und Kapuzenspinnen (Ricinulei). Davon treten die vier erstgenannten Gruppen auch in Mitteleuropa auf.

Die Webspinnen werden von den übrigen Spinnentieren dadurch unterschieden, dass sie Spinndrüsen und

Spinnwarzen am Hinterleib haben. Außerdem befinden sich an der Basis der Kieferklauen, den sogenannten Cheliceren, Giftdrüsen für die Beutejagd. Deren Flüssigkeit wird über Giftkanäle, die zur Spitze der Klauen führen und dort ausmünden, in die Beutetiere injiziert.

In den letzten Jahren hat die Forschung an Spinnen immer mehr Beachtung gefunden, nicht zuletzt dadurch, dass einerseits allmählich das Wissen um die Rolle von Spinnen im Naturhaushalt gestiegen ist und andererseits sich Aberglaube und Vorurteile verringert haben. Heimische Arten haben beispielsweise durch die Aktion »Spinne des Jahres« oder Dokumentationsfilme und -bücher, die nicht mehr die Angst vor diesen Tieren schüren, sondern Vorurteile aufklären wollen, an Popularität gewonnen. Wünschenswert wäre, dass dieses in Zukunft ebenso gut gelingen wird, wie es etwa bei den Fledermäusen der Fall ist.

In Verbindung mit diesem Beitrag ist auch die Rote Liste der gefährdeten Webspinnen Niedersachsens und Bremens als Supplement zu diesem Heft des Informationsdienstes Naturschutz Niedersachsen erschienen (s. a. Kap. 12). Der vorliegende Beitrag soll in diesem Zusammenhang eine breitere Öffentlichkeit für die heimische Spinnenfauna interessieren und auf die Rote Liste aufmerksam machen.

## 2 Stammesgeschichte

Spinnen sind eine sehr alte Tiergruppe. Erste Funde sind aus dem Devon bekannt, also etwa 380 Millionen Jahre alt. Sie ähneln bereits heute noch lebenden Arten aus der Familie der Gliederspinnen (Liphistiidae). Spinnen, die im Dominikanischen und Baltischen Bernstein gefunden wurden und etwa vor 20-40 Millionen Jahren lebten, lassen sich schon in verwandtschaftliche Beziehungen zu heute lebenden Arten setzen. Aus dem Erdaltertum (Paläozoikum) sind 16 Spinnentierordnungen

bekannt, die im Karbon (vor 300 Millionen Jahren) teilweise wieder ausstarben. Zu dieser Zeit fingen die Insekten gerade erst an, auf diesem Planeten zu krabbeln, fliegen konnten sie noch gar nicht. Entsprechend entwickelten sich die Spinnennetze auch erst später, da sie ja dem Fang von flugfähigen Insekten dienen. Vor ca. 160 Millionen Jahren (im Jura) gab es schon dreidimensionale Raumnetze.

### 3 Allgemeine Merkmale des Erscheinungsbildes

Der Spinnenkörper ist in zwei Teile gegliedert: das Prosoma (den Vorderleib) und das Opisthosoma (den Hinterleib). Sie sind deutlich voneinander getrennt, beide Teile sind durch einen engen Stiel (Petiolus) verbunden. Der Vorderleib trägt die sechs bis acht Augen, die Mundwerkzeuge und die Extremitätenpaare. Spinnen haben acht Beine (Insekten nur sechs!), dazu noch ein Paar Beintaster (die Pedipalpen) und ein Paar Cheliceren. Die zweigliedrigen Cheliceren tragen die Giftklauen. In sie münden Giftdrüsen, deren Flüssigkeit zur Tötung von Beutetieren und zur Verteidigung dienen kann.

Jedes einzelne Bein lässt sich in sieben Abschnitte unterteilen, das letzte Beinglied, der Tarsus, trägt zwei bis drei kleine Krallen. Als Schutz vor Feinden sind die Beine so gebaut, dass sie abgeworfen (autotomiert) werden können, sobald die Spinne einer Gefahrensituation ausgesetzt ist. An Stelle des abgeworfenen Beins wächst bei nicht ausgewachsenen Spinnen während der nächsten Häutungen ein neues Bein nach.

Im Hinterleib liegen die inneren Organe wie Herz, Darm, Lungen, Spinndrüsen und Fortpflanzungsorgane. Der Magen und der Anfang des Darms liegen im Vorderleib. Hinsichtlich der Größe unterscheiden sich

Spinnen sehr stark. Die meisten Arten sind relativ klein, mit Körperlängen zwischen 2 bis 10 mm (ohne Beine). Doch gibt es gerade bei den in Mitteleuropa nicht heimischen Vogelspinnen auch größere Arten, die bis zu 12 cm groß werden können. Der Umfang dieser Tier inklusive Beine beträgt bis zu 32 cm. Die längsten Beine unter den Spinnen hat aber die tropische Riesenkrebbspinne *Heteropoda maxima* mit einer Beinspannweite von 30 cm, während ihr Körper nur 4-5 cm lang ist. Im allgemeinen sind männliche Spinnen im Körperbau eher kleiner als die Weibchen, die Beine sind aber oft länger.

Ein sichereres Unterscheidungsmerkmal von männlichen und weiblichen Tieren sind die Geschlechtsorgane: bei den Männchen liegt am Ende der Beintaster (Pedipalpen) der Begattungsapparat (Bulbus), bei den Weibchen hingegen sind die Taster beinartig. Bei den Weibchen liegt auf der Bauchseite am Hinterleib eine Geschlechtsöffnung (Epigyne). Bei beiden Geschlechtern werden diese Organe, die nach dem Schlüssel- (= männlicher Bulbus) Schloss- (= weibliche Epigyne) Prinzip funktionieren, bei der Artbestimmung herangezogen. Eine Artbestimmung ist sonst zumeist nur ungenau möglich.

### 4 Färbung und spezielle Anpassungen

Die meisten Spinnen zeigen eine Musterung in grauen oder braunen Farbtönen. Dadurch heben sie sich oft kaum vom Untergrund ab und sind gut getarnt. Doch gibt es gerade in wärmeren Ländern auch viele auffällig gefärbte Arten. Auch in Mitteleuropa gibt es einige Arten, die durch ihre Farbenpracht auffallen.

Zum Beispiel weist das Männchen der Röhrenspinne *Eresus cinnaberinus* einen leuchtend roten Hinterleib mit vier schwarzen Punkten auf. Die Garten-Kreuzspinne *Araneus diadematus* kann ebenfalls von rötlicher Färbung sein und ist nicht zuletzt wegen ihrer namengebenden Musterung auffällig. Einige Krabbenspinnen können rot, gelb, weiß oder grün gefärbt sein, in Abhängigkeit vom Untergrund, auf dem sie leben.

Interessanterweise können gerade Krabbenspinnen wie *Misumena vatia* oder *Thomisus onustus* ihre Färbung aktiv an den Untergrund anpassen. Die Farbvarianten reichen entsprechend von sattem zitronengelb über grüngelb bis weiß. Die jeweilige Anpassung dauert dabei allerdings einige Tage. Sinn ist eine Tarnung bei der Nahrungssuche. Denn wenn die Spinne von Insekten, die Blüten besuchen, nicht erkannt wird, erhöht sich die Chance einer erfolgreichen Jagd.

Viele Spinnen sind auch in der Lage, Insekten durch Mimikry nachzuahmen, um bei der Jagd einen Vorteil zu haben. So können weltweit mehrere hundert

Spinnenarten nicht nur in Körperform und -farbe sondern auch in ihrer Bewegungsweise bestimmte Insekten nachahmen. Die bei uns heimische Ameisenspringspinne *Synageles venator* gleicht z.B. in ihrem Körperbau frappierend einer Ameise. Die Fortbewegung findet nicht mehr, wie bei Spinnen üblich, auf vier Beinpaaren statt, sondern nur auf dreien. Durch eine Färbung wird ein zweigeteilter Hinterleib vorgetäuscht. Es wird angenommen, dass die Ameisenmimikry als Schutz vor Fressfeinden dient, da Vögel die imitierten Ameisenarten nicht oder nur selten fressen.

Zitterspinnen (z. B. *Pholcus phalangioides*), die oft in Zimmerecken zu finden sind, haben eine andere Methode gefunden, sich »unsichtbar« zu machen. Sie vibrieren so schnell an ihren Spinnfäden hin und her, dass ihre Umrisse verschwinden. So sind sie für etwaige Fressfeinde nicht mehr erkennbar. Ähnlich reagiert auch die Wespenspinne *Argiope bruennichi*. Sie baut ein Stabiliment, ein zickzackförmiges, breites Seidenband, in ihr Netz ein, auf dem sie sich meistens aufhält. Kündigt sich durch Vibrationen ein Fressfeind an, z. B. ein Vogel, beginnt die Spinne auf dem Stabiliment zu vibrieren, so dass sie durch ihre eigene Körperfärbung mit dem Streifen verschwimmt. Ihre genaue Position ist vom Jäger nicht mehr auszumachen.

### 5 Jagdmethoden und Ernährung

Spinnen betreiben verschiedene Methoden der Jagd. Einige Arten bauen mehr oder weniger strukturierte und auffällige Netze, die dem Beutefang dienen, andere Arten sind frei lebende Jäger, sie lauern Beute auf

und überwältigen sie. Krabbenspinnen (Thomisidae) z. B. sind Ansitzjäger, das heißt sie warten reglos, bis sich ein Beutetier nähert. Erst wenn es direkt vor der Spinne sitzt, packt diese zu. Laufspinnen (Philodromidae)

und Wolfspinnen (Lycosidae) dagegen verfolgen ihre Beute. Ebenso handeln die Springspinnen (Salticidae). Sie überwältigen die Beute mit einem blitzschnellen Zugriff im Sprung. Gerade diese Jagdspinnen zeichnen sich durch eine gute Sehfähigkeit aus, mit der sie die Beute entdecken.

Radnetzspinnen und andere netzbauende Arten dagegen orientieren sich hauptsächlich über den Tastsinn. Sie warten in ihrem Netz, bis sich ein Insekt darin verfängt. Spürt die Spinne eine Bewegung im Netz, eilt sie schnell herbei, um die Beute dingfest zu machen.

Etwas anders verhalten sich die Baldachinspinnen (Linyphiidae). Sie warten unter ihrer Netzkuppel. Durch spezielle darüber aufgespannte Fangfäden werden Insekten im Flug gestoppt und fallen auf das Deckennetz. Sie werden durch das Gewebe hindurch von der darunter lauernden Spinne ergriffen.

Beutetiere von Spinnen sind meist Insekten. Auch Asseln, Tausendfüßer und andere Spinnen stehen auf dem Speiseplan. Wirbeltiere werden nur von einzelnen Arten gefressen (u.a. auch wegen der Größe). Hier sind es vor allem Kaulquappen oder kleine Fische, die einigen

wenigen wasserlebenden Spinnenarten zum Opfer fallen können (z. B. *Dolomedes fimbriatus*, Gerandete Jagdspinne). An Insekten werden hauptsächlich Fliegen und kleine Springschwänze gefangen. Auch Käfer, Schmetterlinge und Heuschrecken dienen größeren Spinnen als Nahrung. Es gibt allerdings Insekten, die von Spinnen nahezu grundsätzlich gemieden werden: einige Wanzen, Ameisen und Wespen, einige Käfer, Raupen und Motten. Diese Tiere können sich entweder mit chemischen Waffen zur Wehr setzen (Wanzen und Marienkäfer), oder aber sie sind nicht schmackhaft. Nur selten kommt bei Spinnen eine Spezialisierung auf bestimmte Insekten vor. Die meisten fressen alles, was sie fangen können; sie sind polyphag.

Die Nahrung wird überwiegend außerhalb des Körpers verdaut. Dafür geben Spinnen Verdauungsenzyme über das Beutetier ab. Dieses wird so zersetzt – wobei teilweise mit den Kieferklauen mechanisch nachgeholfen wird – und dann durch den Saugmagen eingesogen. So können Beutetiere meist bis zu 98 % gefressen werden. Der verbleibende Rest besteht aus unverdaulichen groben Chitinteilen.

## 6 Netzbau

Jeder kennt wohl die großen Radnetze, die man im Sommer auch im Garten finden kann. Kleinere Netze, die nicht so auffällig sind, finden hingegen oft kaum Beachtung. Die Netze der Spinnen sind charakteristisch für die verschiedenen Familien. So gibt es neben den sehr regelmäßigen und schönen Radnetzen z. B. der Garten-Kreuzspinne (*Araneus diadematus*) auch unregelmäßiger gewebte Netze. Dazu zählen die Deckennetze der Baldachinspinnen (s. o.) und der Trichterspinnen. Trichterspinnen bauen einen weitläufigen, zu einem flachen Gewebe versponnenen Teppich, der sich in einer Gespinströhre fortsetzt. In dieser wartet die Spinne auf Beute.

Die Kugelspinnen (Theridiidae) bauen sogenannte Gerüstnetze. Sie ähneln denen der Baldachinspinnen, nur dass hier die Zwischendecke aufgelockert und unregelmäßig ist. Die Spinnen sitzen auf senkrecht gespannten unteren Stolperfäden, die bei Berührung schnell vom Untergrund abreißen und mit kleinen Klebtropfen behaftet sind, so dass ein festgeklebtes Beutetier frei schwebend an den Fäden in die Luft gezogen wird. Versucht es sich zu befreien, verheddert es sich mit klebrigen Nachbarfäden. Die Spinne bewirft die Beute dann mit zusätzlichen Klebefäden. Erst wenn das Opfer vollständig gefesselt ist, beißt die Spinne zu.

Richtige, überwiegend unterirdische Wohnröhren bauen die Tapezierspinnen (*Atypus* sp.). Der Gespinstschlauch setzt sich oberirdisch in einen fingerförmigen, meist flach auf dem Boden liegenden Fangschlauch fort. Wenn nachts ein Insekt darüber läuft, spürt die Spinne die dadurch ausgelösten Vibrationen. Sie beißt das zufällig vorbeilaufende Opfer durch den Schlauch, in dem sie lauert und zerrt es anschließend hinein.

Das Radnetz schließlich gilt als der vollkommenste Netztyp. Es besteht im Wesentlichen aus drei Elementen: den radial verlaufenden Speichenfäden, die in einer Nabe zusammenlaufen, den Rahmenfäden, die als Ansatzstellen und äußere Begrenzung der Speichen dienen und der Fangspirale. Die Rahmen- und Speichenfäden bilden das Grundgerüst des Radnetzes, sie sind im

Gegensatz zur Fangspirale nicht haftend. Diese ist aus Klebfäden gebaut, die perlschnurartig mit Leimtröpfchen besetzt sind oder sie besteht aus einem Achsfaden, der mit sog. cribellater Wolle belegt ist (in Mitteleuropa nur bei der Familie Uloboridae). Bei dieser cribellaten Wolle entsteht eine Haftwirkung durch die enorm große Oberfläche, welche durch die Vielzahl mikroskopisch kleiner Einzelfäden erzeugt wird. Die Nabe dient der Spinne als Aufenthaltsort und ist aus unregelmäßig miteinander verknüpften Fäden gewebt. Ihr folgt nach außen hin eine Zone ausschließlich mit Speichenfäden, dann erst beginnt die Fangzone.

Die Anzahl der Speichen ist artcharakteristisch, die Netzbaumethode muss also genetisch festgelegt sein. Jede Spinne einer Art baut also, egal wo und unter welchen Bedingungen immer nach dem gleichen Bauplan ihre Netze.

Variationen zu normalen Radnetzen der Gattung *Araneus* gibt es bei vielen Arten: z. B. bauen einige *Zygiella*-Arten Signalfäden in einen freien Sektor ein, so dass sie außerhalb des Netzes warten können und bei Beutefang »informiert« werden. Die Stabilimente von *Argiope* sp. (s. o.) sollen einerseits eine Warnfunktion für Vögel haben, damit diese nicht in die Netze fliegen, andererseits reflektieren sie das UV-Licht, so dass Blüten besuchende Insekten angelockt werden.

Eine Besonderheit weisen die Spinnen der Gattung *Theridiosoma* auf: Sie ziehen das eigentlich flächige Radnetz an einem Faden zu einem dreidimensionalen Netz, so dass es aussieht wie ein umgedrehter Regenschirm. Die Spinne sitzt in der Nabe des Netzes und hält den Signalfaden fest. Gerät ein Insekt in das Netz, schnell das Netz in die Ebene zurück. Es gibt Beobachtungen, nach denen auf diese Weise selbst vorbeifliegende Insekten gefangen werden. Das Netz wirkt also ähnlich einer Schlagfalle.

Die oben bereits erwähnte Fähigkeit, cribellate Fangfäden zu produzieren, tritt interessanterweise bei sehr unterschiedlichen und nicht näher verwandten Familien der höher entwickelten (araneomorphen) Spinnen wie

z. B. den Röhrennetzspinnen (Eresidae), den Kräuselradnetzspinnen (Uloboridae), den Kräuselspinnen (Dictynidae) und den Finsterspinnen (Amaurobiidae) auf. Immer verfügen diese Arten über ein den vorderen mittleren Spinnwarzen homologes Organ mit bis zu 50.000 Einzeldrüsen, dem Cribellum, in Verbindung mit dem sog. Calamistrum. Das Calamistrum ist ein Borstenkamm am

zweitletzten Glied des vierten Laufbeinpaars und dient als Werkzeug für die Verarbeitung der mit dem Cribellum erzeugten Wolle. Aus wissenschaftlicher Sicht lässt dieses Phänomen die Schlussfolgerung zu, dass es sich um ein ursprüngliches Merkmal der höher entwickelten Spinnen handelt, welches im Laufe der Evolution bei den meisten Arten reduziert wurde.

## 7 Lebensräume

Spinnen haben alle terrestrischen Lebensräume dieser Welt für sich erobern können. Man findet sie von den nördlichsten Inseln der Arktis (*Erigone psychrophila* wurde in Grönland bei 81° nördlicher Breite gefunden!) bis zu trocken-heißen Wüstenzonen. Einige sind eng an die an bestimmten Standorten herrschenden Bedingungen gebunden, andere zeigen sich weniger anspruchsvoll. Die Enge der Bindung an bestimmte Lebensräume bzw. bestimmte Standortbedingungen wird bei der Verwendung von Spinnen als Bioindikatoren für die naturwissenschaftliche Beurteilung von Biotopen genutzt.

Besiedlungsbestimmende Faktoren sind die Vegetationsstruktur und weitere physikalische Faktoren wie Feuchte, Beschattung und ein bestimmtes Mikroklima sowie das Nahrungsangebot.

In Mitteleuropa gibt es eine Art, die ihr Leben ins Wasser verlegt hat: die Wasserspinnin *Argyroneta aquatica*. Sie kann an ihrem dicht behaarten Körper Luftblasen mit unter Wasser ziehen und an Wasserpflanzen eine Luftglocke weben, die sie regelmäßig mit neuen Luftblasen vergrößert. In dieser Blase lebt und frisst die Spinne; die Verdauung der Nahrung außerhalb des Körpers wäre sonst im Wasser nicht möglich. Auch Paarung, Eiablage, Aufzucht der Jungen und Häutungen finden in dieser Blase unter Wasser statt. Die Wasserspinnin lebt vorwiegend in kühlem, sauerstoffreichem Süßwasser.

Es gibt viele andere Spinnenarten, die zumindest für kürzere Zeit unter Wasser leben können. Sie leben am Spülsaum der Meere und werden entsprechend der Tide regelmäßig von Salzwasser überflutet. Vertreter der Baldachinspinnen, Kugelspinnen, Trichterspinnen, Kräuselspinnen, Zwergspinnen, Dickkieferspinnen, Wolfspinnen, Glattdachspinnen, Sackspinnen und Springspinnen sind in diesen Lebensräumen zu finden.

Doch wie besiedeln Spinnen neue Lebensräume? Da sie keine Flügel haben, wie viele Insekten, haben Spinnen eine andere Möglichkeit entwickelt. Da zumindest die Jungspinnen und auch kleinere erwachsene Spinnen ein geringes Gewicht aufweisen, erfolgt die Besiedlung von neuen Gebieten bzw. die allgemeine Verbreitung durch das sogenannte »ballooning«. Die Spinne stellt sich an einer exponierten Stelle in den Wind, produziert einen Faden, der von einem Luftzug ergriffen wird und der schließlich auch die Spinne mit sich reißt. So kann die Spinne über mehr oder weniger lange Strecken »fliegen«. Darwin berichtet von seiner Fahrt mit dem Schiff »Beagle«, dass er in 100 km Entfernung von der Küste noch Spinnen an den Segeln des Schiffes finden konnte. Auch gibt es Untersuchungen zum sog. »Luftplankton«, während derer aus einem Flugzeug heraus in mehreren tausend Metern Höhe Spinnen gefunden wurden.

## 8 Feinde der Spinnen

Die Spinnen leben zwar selbst als Räuber, werden aber natürlich auch von anderen Tieren gejagt. Dabei sind Spinnen wahrscheinlich selbst ihre größten Feinde, denn regelmäßig werden kleinere Individuen von größeren gefressen. Aber auch andere Tiergruppen, wie zum Beispiel Vögel, Eidechsen, Lurche, einige Grabwespenarten (Sphecidae) und Wegwespen (Pompilidae) jagen Spinnen.

Hier seien einige wenige Möglichkeiten beschrieben: Wegwespen verproviantieren ihre Larven ausschließlich mit Spinnen. Sie jagen größere Spinnen (z. B. Wolfspinnen), die entweder getötet oder betäubt werden. Die meisten Wegwespen lähmen ihr Opfer für mehrere Wochen und schließen sie in einer nach erfolgreicher

Jagd selbst gegrabenen Erdhöhle ein. Hier dient sie als »Nahrungsdepot« für den Nachwuchs, der sich parasitisch an der gefangenen Spinne ernährt. Ähnlich agieren auch die Grabwespen, allerdings mit der wesentlichen Abweichung, dass sie vor der Jagd eine Erdhöhle zum späteren Verscharren der Beute anlegen und stets mehrere Beutespinnen pro Brutzelle eintragen.

Einige Schlupfwespen (Ichneumonidae) legen ihre Eier direkt an einzelne Spinnenindividuen. Die geschlüpfte Wespenlarve lebt als Parasit von der Spinne. Andere Wespenarten legen ihre Eier in Spinnenei-Kokons, die Larven ernähren sich im Inneren der Kokons von einzelnen oder mehreren Eiern.

## 9 Fortpflanzung und Entwicklung

Die Fortpflanzung bei den Spinnen ist ein heikles Kapitel – zumindest für die Männchen. Zunächst einmal wird das Männchen oft mit einem Beutetier verwechselt, wenn es sich dem Weibchen in ihrem Netz nähert.

Und auch nach der Begattung ist die Gefahr noch nicht gebannt: Es gibt einige Arten, bei denen es häufig vorkommt, dass die Weibchen nach der Paarung ihre Männchen auffressen. Populärstes Beispiel ist wohl die

unter anderem im Mittelmeerraum zu findende Schwarze Witwe, die diesem Verhalten ihren Namen verdankt.

Vor der Paarung spinnt das Männchen (bei den meisten Arten) ein Spermanetz. Auf diesem Netz wird aus der Geschlechtsöffnung am Hinterleib ein Spermotropfen abgelegt. Das Männchen krabbelt auf die Unterseite des Netzes und saugt von hier aus das Sperma in seinen Begattungsapparat (Bulbus) an den Tastern.

Nun sucht das Männchen ein Weibchen, das ihm durch Sexuallockstoffe ihre Paarungsbereitschaft signalisiert. Das Männchen nähert sich vorsichtig dem Netz des Weibchens und beruhigt das Weibchen durch vorsichtiges, rhythmisches Klopfen oder Zupfen an den Fäden. Hat er Erfolg mit seiner Annäherung, verfällt das Weibchen in einen passiven Zustand, die Paarungsstarre. Nun kann das Männchen mit seinem Bulbus das Sperma in die Geschlechtsöffnung des Weibchens einbringen. Dies geschieht bei den einzelnen Familien auf sehr unterschiedliche Art und Weise. Nach der Paarung verlässt das Männchen das Weibchen so schnell wie möglich.

Das Weibchen beginnt einige Wochen nach der Paarung mit der Eiablage bzw. mit der Herstellung eines Eikokons. Erst bei der Eiablage erfolgt die Befruchtung der Eier, das Sperma hat das Weibchen bis dahin zwischengelagert. Die Eier werden unter hohem Energieverbrauch in den Kokon abgegeben. In diesem aus Spinnseide gefertigtem Kokon sind die Eier (bei *Araneus diadematus* immerhin fast 1.000 Stück) gut vor Umwelteinflüssen geschützt. Der Nachwuchs einiger Arten überdauert in den Kokons den ganzen Winter.

## 10 Familien

Von den insgesamt in Niedersachsen lebenden 36 Spinnenfamilien sollen hier nur einige näher betrachtet werden. Um die Übersicht etwas zu erleichtern, wurde eine allgemeine Einteilung in Netz bauende Spinnen und frei jagende Spinnen vorgenommen.

### 10.1 Netz bauende Spinnen:

#### Radnetzspinnen (Araneidae)

Diese Familie ist in Niedersachsen und Bremen mit 36 Arten vertreten. Sie fallen besonders durch ihre großen, regelmäßigen Fangnetze auf (Abb. 1, s. S. 254). Sie haben acht kleine Augen, die in charakteristischer Weise in zwei Reihen parallel angeordnet sind. Zu den Radnetzspinnen gehören die buntesten und auffallendsten Spinnen unserer Gegend, z. B. die Garten-Kreuzspinne (*Araneus diadematus*; Abb. 2), die Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) und etliche weitere Arten. Bei den meisten Arten ist der Hinterleib auffällig gefärbt. Man kann Männchen und Weibchen einer Art mit bloßem Auge dadurch unterscheiden, dass die Männchen kleiner sind, dafür aber längere Beine haben.

Der Netzbau findet meist in der Nacht statt, einige Arten fressen im Laufe des Tages ihr Netz wieder auf, andere leben länger in ihren Netzen. Man kann sie tagsüber oft beobachten, wie sie mit der Ausbesserung von durch Beute oder andere äußere Einflüsse beschädigten Netzteilen beschäftigt sind.

Die Spinnenweibchen zeigen unterschiedliche Formen der Brutfürsorge: einige beschränken sich auf die sorgfältige Auswahl des Eiablageortes und die Tarnung des Kokons. Andere Spinnenmütter bewachen ihre Kokons und verbringen noch die ersten Tage mit ihrem aus dem Kokon geschlüpften Nachwuchs, damit dieser zunächst besser geschützt ist.

Auch tragen einige Weibchen ihren Kokon ständig mit sich herum, z. B. die Zitterspinnen. Die Wolfspinnenweibchen lassen die Jungspinnen nach ihrem Schlupf aus dem bis dahin ebenfalls umhergetragenen Kokon auf ihren Rücken klettern, wo sie bis zur nächsten Häutung gut geschützt sind.

Eine besondere Art der Brutpflege betreiben die Finsterspinne *Amaurobius fenestralis* sowie die Röhrenspinne *Eresus* sp. Die Weibchen verschließen kurz vor dem Schlüpfen der Jungspinnen ihre Wohngespinnste und sterben kurz darauf. Der Nachwuchs ernährt sich in den ersten Tagen vom Körper der Mutter.

Einige Arten füttern sogar ihre Brut, z. B. einige Haubennetzspinnen, durch vorverdaute Nahrung (Regurtationsfütterung).

Viele unserer heimischen Spinnenarten pflanzen sich im Mai fort, die Jungtiere schlüpfen dann noch im Sommer, und bei wenigen Arten wachsen sie noch im selben Jahr zu erwachsenen Spinnen heran. Die meisten Arten überwintern allerdings als Jungtiere. Die Lebensdauer der meisten mitteleuropäischen Spinnenarten beträgt nur ein Jahr, einige Arten leben auch zwei Jahre. Wenige Arten, wie *Tegenaria atrica* können ein Alter von bis zu sechs Jahren erreichen.

#### Trichterspinnen (Agelenidae)

Die Trichternetzspinnen kommen mit acht Arten in Niedersachsen und Bremen vor. Zu ihnen gehören z. B. die Winkelspinne (*Tegenaria atrica*), die man oft in Häusern findet oder auch die Labyrinthspinne (*Agelena labyrinthica*). Ein wichtiges Charakteristikum dieser Familie sind die hinteren Spinnwarzen, die deutlich länger sind als bei anderen Spinnenfamilien. Auffällig sind ebenfalls ihr sehr schmaler Vorderleib und die langen Beine. Die Trichternetze besitzen am Ende eine Art Wohnröhre, in der die Spinne auf Beute lauert. Meist gucken nur die Beine heraus, die sie tastend auf die Netzdecke ausstreckt. Gerät ein Insekt auf das Netz, kommt die Spinne schnell aus der Höhle heraus und tötet die Beute. Gefressen wird in der Wohnröhre.

#### Baldachinspinnen (Linyphiidae)

Die Familie der Linyphiidae ist mit 269 Arten die artenreichste unter den einheimischen Spinnen. Sie stellt auch in Mitteleuropa die meisten Arten. Es handelt sich hierbei um überwiegend kleine bis mittelgroße Spinnen, wobei viele Arten nur wenige Millimeter Körpergröße erreichen. Einige Arten findet man leicht durch ihre auffälligen Raumnetze, die wie Teppiche ausgebreitet zwischen Pflanzen gebaut werden (Abb. 3). Sie sind von unterschiedlicher Form, oft sind auch reduzierte Netze zu beobachten.

Vom Aussehen her unterscheiden sich viele Arten nur wenig; eine Artbestimmung kann nur mit optischen Hilfsmitteln erfolgen. Die Männchen einiger Arten

zeigen am Vorderleib bizarre Kopfauswüchse (z. B. Arten der Gattungen *Walckenaeria*, *Diplocephalus* und *Hypomma*). Eine häufige und in vielen Lebensräumen auftretende Art ist *Linyphia triangularis*. Ihr Netz ist besonders charakteristisch. Es ist meist in mittlerer Höhe in der Vegetation gebaut und besteht aus einem horizontalen Netzteppich, der mit vielen Fäden an der darunter liegenden Vegetation verankert ist. Über dem Netzteppich ist ein Fadengewirr angelegt. Die Spinne wartet unter dem Teppich auf ihre Opfer, die sich oben im Fadengewirr verfangen und auf den Netzteppich stürzen.

#### **Kugelspinnen (Theridiidae)**

Die Theridiidae bauen dreidimensionale Netze, die sogenannten Haubennetze. Einige Kugelspinnen legen frei ausgespannte, weitmaschige Deckennetze an, von denen Fangfäden nach unten ziehen. Sehr charakteristisch für diese Spinnen ist der kugelförmig hochgewölbte Hinterkörper (Abb. 4). Oft übertrifft seine Höhe noch die Länge des Hinterleibs. Allerdings gibt es auch hier Ausnahmen: einige Arten haben einen eher länglichen oder deutlich abgeflachten Hinterleib. Ein sicheres Erkennungsmerkmal ist die Beborstung der Tarsen (Endglied der Beine). Sie ist auf der Unterseite (ventral) dichter und länger als auf der Oberseite (dorsal) und die Borsten sind fein gesägt (Mikroskop!).

Auch die Kugelspinnen gehören zu den artenreichen Familien in Mitteleuropa, in Niedersachsen und Bremen sind sie mit 53 Arten vertreten.

#### **Dickkieferspinnen (Tetragnathidae)**

Zu den Tetragnathidae gehören bei uns 14 Arten aus nur vier Gattungen (*Meta*, *Metellina*, *Tetragnatha* und *Pachygnatha*). Die beiden letzteren unterscheiden sich deutlich in ihren Körperformen: einerseits die schmal gebauten *Tetragnatha*-Arten, die lange Vorderbeine haben, die in Ruhestellung weit nach vorne gestreckt werden. Die hinteren Beine haben eine normale Länge. *Tetragnatha*-Arten legen Radnetze an. Die Arten der anderen Gattung, *Pachygnatha*, sind frei jagende Räuber mit einem sehr viel kompakteren Körperbau.

Die Arten beider Gattungen haben jedoch auffällig große Grundglieder der Kieferklauen (Cheliceren), daher auch der Name der Familie. Die Männchen haben oft große Fortsätze an den Cheliceren. Die bekannteste Art ist die Gemeine Streckerspinne (*Tetragnatha extensa*). Häufig sind Streckerspinnen an vegetationsreichen Gewässerufeln anzutreffen.

## **10.2 Frei jagende Spinnen:**

#### **Wolfspinnen (Lycosidae)**

Diese Spinnenfamilie kommt in Niedersachsen und Bremen mit 49 Arten vor. Es handelt sich um vorwiegend bodenlebende Spinnen, die sich frei jagend ernähren. Die Beute wird mit dem Gesichtssinn aufgespürt. Sie treten in vielen Lebensräumen auf: zahlreich zu finden sind sie z. B. in Mooren, im Grünland, in Trockenrasen und an ungenutzten Waldrändern. Bekannt sind Wolfspinnen durch den Aberglauben, dass, wenn man auf sie tritt, sie sich in viele kleine Spinnen zerteilen und so überleben. Tatsächlich aber trägt die Mutterspinne, nachdem sie zunächst ihren Kokon an den Spinnwarzen festgeheftet mit sich umhergetragen hat (Abb. 5, s. S. 263), ihre Jungen eine Zeitlang auf dem Rücken.

Diese verlassen bei starker Störung unter Umständen ihre Mutter, so dass möglicherweise aus diesem Verhalten der oben erwähnte Aberglaube resultiert.

Charakteristisch ist die Augenstellung der Wolfspinnen: die acht Augen sind in zwei Reihen angeordnet, die erste Reihe besteht aus vier nach vorn gerichteten, nebeneinander liegenden kleineren Augen, die hintere Reihe aus vier trapezförmig angeordneten größeren Augen. Große Arten leben in Wohnröhren in der Erde, die kleineren frei am Boden in der Streu. Einige Arten leben bevorzugt in Wassernähe. Sie können auf dem Wasser laufen und jagen, wie z. B. *Pirata piscatorius*.

#### **Springspinnen (Salticidae)**

Die Springspinnen gelten als die »sympathischsten« Spinnen, da sie mit ihren großen vorderen Augen eindeutig das menschliche Kindchenschema bedienen (Abb. 6). Neben den auffälligen Augen (die vorderen Mittelaugen sind größer als die vorderen Seitenaugen, die Hinteraugen sind nur sehr klein) ist auch der kompakte und untersetzte Körperbau charakteristisch. Den Namen verdanken diese kurzbeinigen Spinnen ihrem Jagdverhalten: sie schleichen (meist tagsüber) katzenartig an die erspähte Beute heran und verfolgen sie. Dann springen sie sie aus kurzer Entfernung an. Vor dem Sprung wird ein Sicherheitsfaden am Untergrund befestigt. Sehr leistungsfähige Augen ermöglichen ihnen diese Jagdmethode. Auch bei der Flucht setzen die Springspinnen ihr Sprungvermögen ein: Sprungweiten von bis zu 16 cm werden erreicht – bei einer Körpergröße von nur wenigen Millimetern eine beachtliche Leistung.

Auch die Springspinnen gehören mit 42 Arten zu den artenreichen heimischen Spinnenfamilien. Ihre Körpergröße liegt bei 3 - 10 mm. Auch wenn sie keine Netze zum Beutefang benötigen, weben sie sich doch sackartige Wohngespinnste, in denen sie überwintern, sich häuten und ihre Eier ablegen.

Die vermutlich bekanntesten Arten sind die Zebraspringspinne *Salticus scenicus* und *Marpissa muscosa*, die beide auch immer wieder an Gebäuden zu beobachten sind. Andere Arten machen vor allem deshalb von sich reden, weil sie ihr Äußeres dem von Ameisen angeglichen haben (s. Kap. 4).

#### **Krabbenspinnen (Thomisidae)**

Diese Familie stellt einige der auffälligsten Spinnenarten in Mitteleuropa und ist in Niedersachsen mit 30 Arten vertreten. Die Beinstellung der Spinnen und ihr seitliches Fluchtverhalten bei Gefahr ähnelt den Krabben, die für diese Familie namensgebend sind. Die Vorderbeine sind deutlich kräftiger und länger ausgebildet als die Hinterbeine. Die Krabbenspinnen gehören nicht zu den netzbauenden Spinnen, da sie ihrer Beute als Ansitz- oder Lauerjäger habhaft werden. Sie warten unbeweglich in der Vegetation (oft auf Blüten) bis sich ein Beutetier nähert. Dieses wird dann schnell ergriffen.

Viele Arten können sich in ihrer Färbung an ihren Untergrund anpassen. Die Veränderliche Krabbenspinne (*Misumanta vatia*; Abb. 7) kann z. B. Farben von grünlich, gelb bis weiß zeigen. Bei der Gelbfärbung wandern Farbpigmente in die Zellen der Körperoberfläche, für die Weißfärbung werden sie in das Körperinnere geleitet und ausgeschieden. Für eine erneute Gelbfärbung müssen dann diese Pigmente erst wieder gebildet werden, es ist also kein beliebiger Farbwechsel möglich. Die Färbung dient nicht nur der Jagd sondern vor allem auch dem Schutz vor Fressfeinden.

### Laufspinnen (Philodromidae)

Die Philodromidae, die in Niedersachsen und Bremen mit 18 Arten vertreten sind, fallen mit Ausnahme der Gattung *Tibellus* durch ihren stark abgeflachten Körper und ihre waagrecht ausgebreiteten Laufbeine auf

(Abb. 8). Sie leben frei jagend und verfolgen ihre Beute wie die Wolfspinnen, sind also keine Lauerjäger. Bevorzugt halten sie sich in Wäldern und Gebüsch auf, man findet sie aber auch in Gärten und offenem Gelände.

## 11 Vorurteile und Aberglaube

In einer Welt, in der jeder Mensch Zugang zu einer Unmenge an Informationen hat, wo Aberglaube schon lange keine so große Rolle mehr spielt, mag es merkwürdig erscheinen, dass im Rahmen einer Arbeit wie der vorliegenden noch besonders auf Spinnen betreffende Vorurteile und Aberglauben hingewiesen werden muss.

Zunächst einmal: ja, mit Ausnahme der Gattung *Uloborus* sind alle Spinnen giftig, aber die wenigsten in Mitteleuropa heimischen Arten können den Menschen tatsächlich beißen. Doch ist der Biss keiner dieser Arten für den Menschen gefährlicher als ein Wespenstich (außer bei Allergien auf das Gift von Insekten und Spinnen). Zu den heimischen Spinnen, die die Haut des Menschen mit ihren Kieferklauen tatsächlich durchdringen können – für alle anderen ist die Haut zu dick und zu fest – gehören die Garten-Kreuzspinne (*Araneus diadematus*), die Labyrinthspinne (*Agelena labyrinthica*), der Dornfinger (*Cheiracanthium punctorium*), *Scotophaeus blackwalli* und die Wasserspinne (*Argyroneta aquatica*). Die tatsächlich für den Menschen gefährlichen

Spinnen leben alle nicht in unserer Region: z. B. die australische Trichternetzspinne *Atrax robustus* und die amerikanische Schwarze Witwe (*Latrodectus mactans*). SCHMIDT (1993) nennt folgende Spinnengattungen, die für den Menschen als gefährlich anzusehen sind, von denen aber nur *Cheiracanthium* in Mitteleuropa auftritt: *Atrax*, *Cheiracanthium*, *Harpactirella*, *Latrodectus*, *Loxosceles*, *Phoneutria* und *Sicarius*.

Es gibt viele Sprichwörter oder Legenden, in denen Spinnen einen großen Anteil haben. So gibt es in Italien den Glauben, dass durch den Biss der Tarantel (*Lycosa tarentula*), eine Wolfspinne, eine Krankheit entsteht, die nur mit Musik und schnellem Tanz bekämpft werden kann. Daraus entstand der Volkstanz Tarantella. Es stellte sich später aber heraus, dass die verursachende Spinne wohl eher die Schwarze Witwe ist. Bei Gefahr beißt sie zu, der Betroffene wird nach etwa 10 min von starken Schmerzen befallen, die zu hektischen, schnellen Bewegungen führen. Hieraus leitet sich auch das Sprichwort »Wie von der Tarantel gestochen« ab, obwohl eine Spinne niemals sticht. Sie beißt!

## 12 Gefährdungssituation und Bilanz der Roten Liste

Derzeit wird weniger als die Hälfte (42,7 %) der insgesamt 675 Spinnenarten Niedersachsens und Bremens als mehr oder weniger stark gefährdet eingestuft (FINCH 2004, s. Kasten S. 255). Weitere 7,1 % (48 Arten) sind aufgrund mangelhafter Datengrundlage bisher nicht genau in ihrer Gefährdungssituation zu beurteilen. Nur einzelne Arten (1,6 %, 11 Arten) werden mit ausreichender Sicherheit als »ausgestorben oder verschollen« angesehen.

Ähnlich hohe Anteile gefährdeter Arten und entsprechend ähnliche Verteilungen auf die einzelnen

Kategorien werden auch in benachbarten Bundesländern bzw. auch bei der Einstufung der bundesweiten Gefährdungssituation von Tierarten erreicht.

Aus dem Tiefland sind 594 Spinnenarten nachgewiesen; im Hügelland sind es 554 Arten. Im Tiefland sind 41,9 % der Arten als mehr oder weniger stark gefährdet in die Kategorien 0 – R eingestuft, im Hügelland sind es 37,7 %.

Ungefährdet ist der überwiegende Teil der Arten, welche nicht besonders eng an bestimmte Biotoptypen gebunden sind (eurytope Arten). Arten mit einer engen

Tab. 1: Übersicht über die Gefährdungseinstufungen der Webspinnenarten in Niedersachsen und Bremen sowie im niedersächsischen Tiefland bzw. Hügel- und Bergland

Gefährdungskategorie	Niedersachsen/Bremen		Tiefland (T)		Hügel- und Bergland (H)	
<b>nachgewiesene Arten</b>	<b>675</b>	<b>100 %</b>	594	100 %	554	100 %
<b>0 Ausgestorben oder verschollen</b>	<b>11</b>	<b>1,6 %</b>	8	1,3 %	10	1,8 %
<b>1 Vom Aussterben bedroht</b>	<b>38</b>	<b>5,6 %</b>	31	5,2 %	14	2,5 %
<b>2 Stark gefährdet</b>	<b>86</b>	<b>12,8 %</b>	73	12,3 %	48	8,7 %
<b>3 Gefährdet</b>	<b>100</b>	<b>14,8 %</b>	88	14,8 %	77	13,9 %
<b>G Gefährdung anzunehmen</b>	<b>45</b>	<b>6,7 %</b>	44	7,4 %	56	10,1 %
<b>R Arten mit geographischer Restriktion oder Art seit jeher extrem selten</b>	<b>8</b>	<b>1,2 %</b>	5	0,8 %	4	0,7 %
<b>insgesamt gefährdet</b>	<b>288</b>	<b>42,7 %</b>	249	41,9 %	209	37,7 %
<b>D Daten mangelhaft</b>	<b>48</b>	<b>7,1 %</b>	30	5,1 %	34	6,2 %
<b>Ungefährdet</b>	<b>339</b>	<b>50,2 %</b>	315	53,0 %	311	56,1 %

Bindung an die speziellen Bedingungen in folgenden Lebensraumtypen sind aufgrund des Rückganges ihrer Lebensstätten in hohem Maß gefährdet:

- Arten, die vor allem in xerothermen Sandtrocken- und Halbtrockenrasen, Silbergrasfluren, (Binnen-)Dünen und Kalkmagerrasen auftreten
- Arten der *Calluna*-Heiden
- Arten oligotropher bis mesotropher Moore inkl. deren Kleingewässer sowie Arten der Röhrichte und extensiv genutzter Feuchtwiesen
- Besiedler vegetationsfreier Sand- und Kiesflächen und entsprechender Biotopkomplexe (z. B. der Meeresstrände und entlang naturnaher Fließgewässer) sowie von Felsen
- einzelne synanthrop auftretende Arten und Höhlenbewohner.

Weitere Arten zeichnen sich durch eine natürliche Seltenheit aus, so dass nach derzeitigem Kenntnisstand bei relativ enger Bindung an bestimmte Lebensräume für sie ebenfalls von einer Gefährdung auszugehen ist, da Eingriffe in die Landschaft eine hohe Aussterbewahrscheinlichkeit verursachen.

Genaue Gefährdungsursachen der Spinnenfauna lassen sich für einzelne Arten kaum benennen. Allgemein sind die Ursachen in den durch den Menschen verursachten Lebensraum- und Habitatveränderungen zu suchen. Die Verringerung natürlicher oder naturnaher Lebensräume, insbesondere von Extremstandorten wie Trockenrasen, Heiden oder Mooren, reduziert die Existenzmöglichkeiten vieler Arten. Ein wirksamer Schutz von Spinnenarten ist daher v. a. durch konsequenten Biotopschutz zu erreichen.

## 13 Hinweis

Derzeit erfreuen sich Spinnen zwar einem allgemein wachsenden Interesse, trotzdem gehören sie mit zu den wenig erforschten Tiergruppen. Dies liegt nicht zuletzt an dem Mangel an Popularität, die diesen Tieren anhaftet. Im deutschsprachigen Raum versucht die *Arachnologische Gesellschaft e.V.* (AraGes) die Spinnentierkunde zu mitteleuropäischen Arten zu fördern und Interessierte zusammen zu bringen. Es finden regional und bundesweit regelmäßig Treffen arachnologisch interessierter Personen statt. Im Publikationsorgan der Gesellschaft, der Zeitschrift »Arachnologische Mitteilungen«,

erscheinen jährlich zahlreiche Facharbeiten zur Taxonomie, Biologie und Ökologie der in Mitteleuropa heimischen Spinnentiere (exkl. Milben). Mitglieder der Arachnologischen Gesellschaft wählen jährlich eine Spinnenart zur »Spinne des Jahres«, eine Aktion, die in der Presse durchaus gute Resonanz findet. Tipps zur Bestimmung der Arten, zur Erfassung von Spinnen und weiteren arachnologischen Arbeitsmethoden werden von den Ansprechpartnern der Gesellschaft gerne weitergegeben. Eine Liste entsprechender Personen findet sich im Internet ([www.AraGes.de](http://www.AraGes.de)).

## 14 Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag liefert einen kurzen Überblick zur Biologie, Ökologie und Taxonomie insbesondere der heimischen Webspinnen. Ausgewählte Familien werden exemplarisch vorgestellt. Weiterhin wird auf Jagdstrategien und Netzbau von Spinnen, ihre Morphologie und Lebensräume sowie weitere Aspekte der Spinnentierkunde eingegangen.

## 15 Summary

This contribution gives an overview of the biology, ecology and taxonomy of spiders in Lower Saxony and Bremen. Several families are exemplarily mentioned in more detail. The hunting habits and the web construction of spiders as well as their morphology, habitats and further aspects of arachnology are introduced briefly.

## 16 Literatur

Diese Arbeit ist unter Verwendung folgender Literatur entstanden:

- BELLMANN, H. (2001): Kosmos-Atlas Spinnentiere Europas. – Stuttgart.
- FOELIX, R. F. (1992): Biologie der Spinnen. – Stuttgart.
- HEIMER, S. & W. NENTWIG (1991): Spinnen Mitteleuropas. – Berlin, Hamburg.
- HEYDEMANN, B. (1965): Spinnen im Meer. – Natur und Museum 95: 171-178.
- JONES, D. (1990): Der Kosmos-Spinnenführer. – Stuttgart.
- KULLMANN, E. & H. STERN (1996): Leben am seidenen Faden. – Stuttgart.
- LOCK, F. (1939): Aus dem Leben der Spinnen. – Ohringen.
- ROBERTS, M. J. (1993): The spiders of Great Britain and Ireland – Compact Edition. – Colchester.

SCHMIDT, G. (1993): Giftige und gefährliche Spinnentiere. – Magdeburg.

WESTHEIDE, W. & R. RIEGER (Hrsg.) (1996): Spezielle Zoologie, Teil 1: Einzeller und Wirbellose Tiere. – Stuttgart, Jena.

WUNDERLICH, J. (1986): Spinnenfauna gestern und heute – Fossile Spinnen in Bernstein und ihre heute lebenden Verwandten. – Wiesbaden.

### Danksagung

Wir danken Thomas Holle (Oldenburg) herzlich für die Anmerkungen zur vorhergehenden Version dieses Textes.



Abb. 5: Wolfspinnen (Lycosidae) betreiben intensiv Brutpflege, denn die Mutterspinne trägt zunächst ihren Kokon an den Spinnwarzen festgeheftet (wie im Bild) und später auch ihren geschlüpften Nachwuchs mit sich umher.



Abb. 6: Springspinnen (Salticidae) besitzen große vordere Augen und sind durch den nach vorn gerichteten Blick für viele Menschen die sympathischsten Spinnen (hier: Gattung *Sitticus*).



Abb. 7: Die Veränderliche Krabbenspinne (*Misumena vatia*) ist zur Farbänderung befähigt.



Abb. 8: Laufspinnen (Philodromidae) sind Besiedler der höheren Vegetation und treten auch an Gebäuden auf. Sie fallen durch ihren stark abgeflachten Körper und ihre in Ruhe waagrecht ausgebreiteten Laufbeine auf (hier: *Philodromus dispar*).

## Die Autoren



Cand. Dipl.-Biol. Theda Bruns, Jahrgang 1977, seit mehreren Jahren arachnologisch interessiert, befasst sich im Rahmen ihrer Diplomarbeit in der Arbeitsgruppe Terrestrische Ökologie an der Universität Oldenburg mit der Besiedlung heimischer und neophytischer Straucharten durch Spinnen und andere Arthropoden.



Dr. Oliver-D. Finch, Jahrgang 1969, Diplombiologe, Studium an den Universitäten Konstanz und Oldenburg, Promotion an der Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg über Webspinnen und ihre Parasiten in nordwestdeutschen Wäldern, seit 2001 wissenschaftlicher Assistent an der Universität Oldenburg, Bearbeiter von tierökologischen Fragestellungen über verschiedene Arthropodengruppen in Mittel- und Nordeuropa.

---

## Impressum

Herausgabe: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ)  
– Fachbehörde für Naturschutz –  
Der »Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen« erscheint unregelmäßig. ISSN 0934-7135  
Abonnement: 15 € / Jahr. Einzelhefte 2,50 € zzgl. Versandkostenpauschale.  
Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers.  
Für den sachlichen Inhalt sind die Autoren verantwortlich.  
1. Auflage 2004, 1 - 3.500  
Gedruckt auf Recycling-Papier.  
Titelbild: O. v. Drachenfels  
Weitere Fotos: O.-D. Finch  
Schriftleitung: Manfred Rasper, NLÖ – Abt. Naturschutz –

Anschrift der Verfasser:  
Theda Bruns, Dr. Oliver-David Finch  
AG Terrestrische Ökologie  
Biologie, Geo- und Umweltwissenschaften (Fk V)  
Carl von Ossietzky Universität, D-26111 Oldenburg  
theda.bruns@mail.uni-oldenburg.de  
oliver.d.finch@uni-oldenburg.de  
www.uni-oldenburg.de/terreco  
Bezug:  
Niedersächsisches Landesamt für Ökologie – Abt. Naturschutz –  
Postfach 101062, 31110 Hildesheim  
e-mail: heinrich.klaholt@nloe.niedersachsen.de  
fon: 05121/509-244 fax: 05121 / 509-233  
www.nloe.de