

**Zeitschrift:** Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen  
**Band:** 69 (2017)

**Artikel:** Gift und Strick und noch viel mehr : Spinnen  
**Kapitel:** Fäden  
**Autor:** Walter, Jakob  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-880916>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

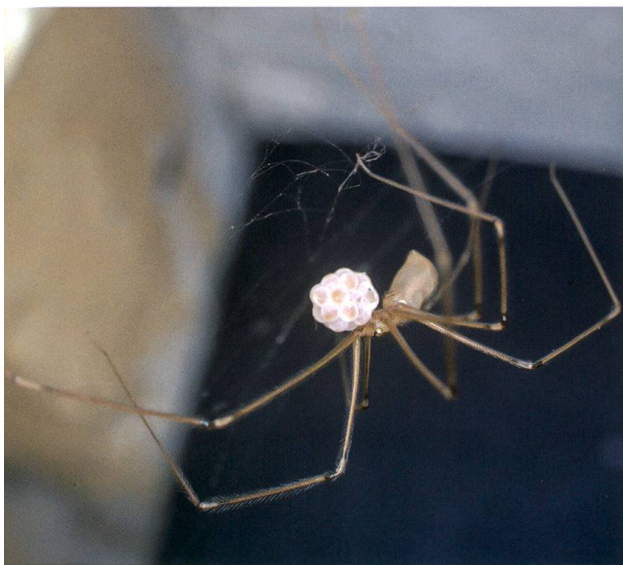
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## 4 Fäden

Spinnen sind bei Weitem nicht die Einzigen, die Fäden spinnen können: Auch etwa bei Milben, Köcherfliegenlarven und Schmetterlingsraupen kommt diese Kunst vor. Bei keiner Gruppe jedoch wird das Leben in solchem Masse von Spinnseide bestimmt wie bei den Spinnen. Dabei wird man der Wirklichkeit nicht ganz gerecht, wenn man von «dem Material» schreibt – es lassen sich sechs Typen von Spinndrüsen unterscheiden, die je ein besonderes Material erzeugen, und aus diesem Sortiment hat jede Art eine Anzahl Typen – am meisten haben die Arten, welche die kompliziertesten Netze bauen.



Zitterspinne (*Pholcus phalangioides*) mit Kokon. Die Eier sind durch die dünne Umhüllung zu sehen. Die Art ist häufig in Treppenhäusern, Küchen, Toiletten und Kellern.



Der Wasserjäger *Dolomedes fimbriatus* trägt den Kokon in seinen Kiefern mit.

FOTO: E. KNAPP

Alle Spinnen wickeln ihren Eikokon ein. Bei Zitterspinnen sind es nur wenige Fäden, so dass die Eier durch die Umwicklung noch deutlich sichtbar sind, bei anderen Gruppen sind es aufwendige Bauwerke aus unterschiedlichen Fadenqualitäten von teilweise unterschiedlicher Farbe.

Sicherheits- und Wegfäden sind ein weiterer Verwendungszweck. Sehr viele Arten erzeugen auf Schritt und Tritt einen Faden; von Zeit zu Zeit wird er auf der Unterlage befestigt. Bei einem Sturz oder beim Fallenlassen, wenn ein Feind naht, kann die Spinne damit den Fall abbremsen und sich am Faden

wieder emporhangeln. Die Wegfäden scheinen bei herumvagabundierenden Arten auch den Männchen bei der Suche nach einem Weibchen zu helfen – es scheint, als könnten sie einem Faden anmerken, wenn er vom Weibchen der selben Art stammt. Ob sie auch erkennen, welche Richtung zum Weibchen führt, also auf welcher Seite der Faden frischer ist, ist ähnlich umstritten wie bei Spürhunden.

Die hinterlassenen Fäden häufen sich da, wo die Spinne ihren Lieblingsplatz hat. Es entsteht eine «Wohnzone», die ausgebaut werden kann: Viele einheimische Arten bauen geschlossene Gehäuse, in denen sie Ruhezeiten wie die Winterruhe verbringen oder ihren Eikokon bewachen.



Die Luchsspinne *Oxyopes ramosus* hat ihren Kokon auf der Unterseite eines Blattes gebaut, bewacht ihn und reißt ihn beim Schlüpfen der Jungen auf. Die Art lebt an Waldrändern und in lichten Wäldern.



Plattbauchspinne (*Drassodes lapidosus*) mit dem leeren Kokon in ihrer (aufgerissenen) Zelle. Die Jungen sind geschlüpft. Die Zelle kam beim Anheben eines Steins zum Vorschein.

Fäden dienen bei vielen Arten auch zum Einspinnen der Beute. Einleuchtend ist das Fesseln: Wehrhafte Beute wird von Kugelspinnen und Zitterspinnen mit Hilfe der langen Hinterbeine mit Fäden beworfen, bis sie so weit wehrlos ist, dass sich die Spinne für den Giftbiss nähern kann. Bei Radnetzspinnen lässt sich jedoch auch beobachten, dass bereits totgebissene Beute noch eingewickelt wird. Über den Zweck dieses Verhaltens lässt sich nur spekulieren.

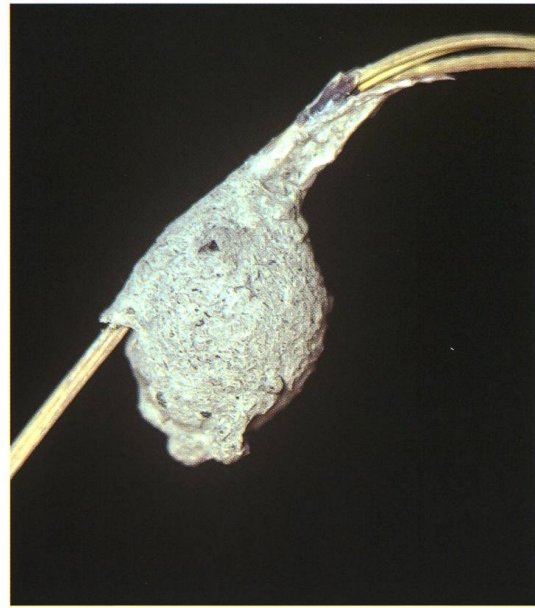
Die bekannteste und auffälligste Verwendung von Fäden ist der Bau von Fangnetzen. Die grosse Vielfalt lässt sich in einige Grundformen zusammen-



Links: Rhybadi, Schaffhausen. Der Kokon der Brückenspinne *Nuctenea sclopetaria* ist dicht mit zähen Fäden übersponnen. Er muss unbewacht den Winter überstehen. Die Mutter stirbt nach dem Bau. Die Brückenspinne ist sehr häufig an Geländern und Strassenlampen am Rhein.  
 Rechts: Der unverwechselbare Kokon eines Spinnenfressers (*Ero sp.*). Man findet ihn zum Beispiel an Fensterrahmen von Schuppen.

fassen, die meist typisch für eine oder mehrere Familien sind und diesen oft den Namen gaben: Radnetzspinnen, Trichternetzspinnen. Dass Familien, die nicht näher miteinander verwandt sind, Netze des selben Bauplanes bauen, lässt darauf schliessen, dass diese Baupläne mehrmals unabhängig voneinander entwickelt wurden.

Über die Entwicklung des Spinnvermögens lässt sich nur spekulieren. Fossile Spinnen kennt man zwar seit dem Devon, also seit rund 400 Millionen Jahren, fossile Fäden gibt es jedoch nur in Bernstein, und der in Europa bekannteste Baltische Bernstein ist nur etwa 35 Millionen Jahre alt – zu dieser Zeit waren Spinnen bereits hoch entwickelt. Vermutlich hatten schon die Vorfahren der Spinnen Ausscheidungsorgane an den Grundgliedern ihrer Beine, wie man sie heute auch bei Krebsen und Insekten findet; tatsächlich sind die Spinnwarzen Überbleibsel von Beinen. Die Ausscheidung wurde vielleicht zur Abwehr von Feinden verwendet; wenn sie zäh war, konnte sie einem Verfolger das Vorwärtskommen erschweren. Ein zähes Produkt mochte sich eignen zum Tapezieren eines Ruheplatzes und zum Einpacken der Eier. Wer schon Vogelspinnen gehalten hat, weiss, dass sie mit der Zeit den



Links: Das «Feenlämpchen» ist der unvollendete Kokon der Feldspinne *Agroeca* sp. Man kann es an dürren Halmen am Waldrand finden.

Rechts: Im Endzustand ist das «Feenlämpchen» mit Erdteilchen gepanzert und getarnt.

gesamten Terrarienboden mit Gespinst überziehen. Ein mit Fäden ausgekleideter Ruheplatz hätte noch keine Beutetiere gefangen, sie aber angekündigt: Wenn auf dem Gespinst etwas krabbelt, spürt die Spinne die Erschütterung und kann sich des Falles annehmen. Eine Ausweitung des flächigen Gewebes muss von Vorteil gewesen sein, und schon entsteht das Bild eines Trichternetzes – eine Fläche aus Fäden, noch ohne Klebstoff, und darin eine Rückzugsröhre für die Spinne.

Spinnseide besteht aus Eiweiss. Sie kann deshalb verdaut werden. Das nutzen die Radnetzspinnen, welche jede Nacht ihr Netz abbauen, auffressen und neu errichten. Wenn man das alte Netz radioaktiv markiert, kann man nachweisen, dass bereits 20 Minuten nach dem Fressen radioaktive Fäden erzeugt werden – in so kurzer Zeit wurde das Material verdaut, vom Blut in die Spinndrüsen transportiert und dort wieder zu Spinnseide zusammengebaut.

Weil Spinnseide verdaulich ist, könnte sie sehr rasch von Bakterien und Pilzen abgebaut werden. Das geschieht jedoch nicht – sie hat irgend eine antimikrobielle Wirkung. Die Praxis aus der Volksmedizin, ein Spinnennetz auf eine Wunde zu legen, war also nicht dumm!



Beim Einspinnen der Beute wird ein ganzes Band von Fäden erzeugt. Das Bild zeigt die Wespen-  
spinne *Argiope bruennichi*.

FOTO: A. KREBS