

Spinnen (Araneae)

Ein Leben auf acht Beinen

Arachne war eine Frau, die in Griechenland lebte und das Handwerk des Webens wie niemand anderer beherrschte. Das ließ sie hochmütig werden und so legte sie sich täglich mit den Göttern an, allen voran mit der Göttin Athene. Irgendwann war es Athene leid und stieg hinab auf die Erde um Arachne wegen ihres Übermutes zu bestrafen. Arachne wollte aber nicht bestraft werden und so schlug sie Athene einen Deal vor. Sie sollten um die Wette weben und wenn Arachne gewinnt, sollte sie straffrei bleiben. Nun gut. Athene wob einen großen Wandteppich mit historischem Hintergrund des Olymps und Arachne wob einundzwanzig Szenen, die die Götter bei ihren Liebeskapaden zeigten. Athene war sehr verärgert über Arachne und so verwandelte sie die Weberin in eine Spinne. Von nun an waren sie und ihre Nachkommen dazu verdammt, bis in alle Ewigkeit zu weben und an Fäden zu hängen. So die Mythologie und die Namensgebung „Araneae“ liegt auf der Hand.

Alles muss seine Ordnung haben und so überlegten die Gelehrten, wo man die Spinnen in der Systematik des Tierreiches einordnen könnte. Kerbtiere wäre nicht schlecht, ist doch der Körper in zwei Segmente geteilt, also ähnlich wie bei den Käfern (Coleoptera), der drei Segmente aufweist. Die Käfer haben aber nur sechs Beine und die Spinnen acht Stück. Kurzerhand steckte man sie zu den Arthropoden, den Vielfüßern oder Spinnentieren, zu denen

die Krebse zählen, die Tausendfüßer, Skorpione, Milben und nicht zuletzt die Zecken.

Befasst man sich mit Spinnen näher, erkennt man, dass es faszinierende Geschöpfe sind. Die Spinnen, selbst untereinander, sind sich spinnefeind und haben sich zum fressen gerne. Kommt eine Spinne in das Revier einer anderen, das sehr begrenzt ist, kommt es zum unerbittlichen Kampf, bis hin zum Tod des Einzelnen. Da Spinnen keine Kauwerkzeuge besitzen und ihre Nahrung nur in „flüssiger“ Form aufnehmen können, wird der Gegner entweder über Gift unschädlich gemacht, was auch dessen Körper auflöst und damit verzehrt werden kann oder über Speichel verflüssigt, um ihn auszusaugen. Keine Spinne duldet eine andere in ihrem Lebensraum. Sie sind zumeist Einzelgänger, leben versteckt und fallen nur auf, wenn sie abends über die Tapete krabbeln und dies mit dem Leben bezahlen oder im Staubsauger verschwinden.



Spinnewebe der Radnetzspinne

Die langen Beine der Spinnen sind hochkomplexe Organe, mit denen sowohl gerochen, gehört und gefühlt wird, was über die unterschiedlich ausgebildeten Haare, die mit Sinneszellen verbunden sind, geschieht. Die panische Angst oder Phobie bei

Haus des Waldes Köln

Waldwissen



Menschen vor Spinnen ist zumindest in unseren Breiten unbegründet. Spinnen sind nicht angriffslustig und ihre Beißwerkzeuge sind nicht in der Lage, die menschliche Haut zu durchdringen. Anders sieht es bei einigen tropischen Spinnen aus. Die kommen allenfalls mal mit einer Lieferung tropischer Früchte zu uns, in denen sie sich versteckt gehalten haben. Also Spinnen mit Migrationshintergrund.

Spinnen sind reine Fleischfresser und stellen ein wichtiges Glied im ökologischen Gefüge dar, da sie viele Schädlinge auf niedrigem Niveau halten. Dafür weben sie Netze und der Spinnfaden ist eins der Wunderwerke der Natur. Dass man einen Spinnfaden mit der Hand einfach wegwischen kann, liegt daran, dass er weniger als ein Zehntel so dick ist wie ein menschliches Haar. Im Vergleich ist er aber leistungsfähiger als Stahl. Hätte das Naturgarn einen Durchmesser von einem Zentimeter und man würde es an einem Kran befestigen, könnte es das Gewicht eines 7,5 – Tonners tragen. Diese Belastbarkeit ist auf die Struktur der Spinnenseide zurück zu führen und zeigt, wie eng die Biologie mit der Chemie und der Physik verwoben ist. Die Spinne produziert winzige Bausteine (Aminosäuren) aus Kohlenstoff und Stickstoff, die sie abertausend Mal aneinanderfügt bis Eiweiß-Riesenmoleküle entstehen. Diese verleihen dem Spinnfaden die unvergleichliche Stärke. Dies bewirkt auch, dass sich ein Spinnfaden um 30 % in seiner Länge dehnen lässt ohne zu reißen und nach seiner Beanspruchung in seine ursprüngliche Länge zurückkehrt. An der Art, wie ein Spinnennetz gewoben ist, lässt sich auch die Art der Spinne feststellen, da jede Art ihr eigenes Webmuster besitzt.

Wenn der Winter naht, verkriechen sich die Spinnen in Mauerritzen, Steinspalten oder unter dem Laub und verharren da in einer Winter- oder Kältestarre. Damit sie das unbeschadet überleben, lagern sie eine Art „Frostschutzmittel“ in die Zellen ein, das sie bis zu minus 20 Grad schützt. Im Frühjahr werden sie dann von den ersten warmen Sonnenstrahlen wieder geweckt. Zwei- bis dreimal in ihrem Leben müssen sie diese Tortur überstehen.

Walter Bieck

Forstwirt und Ökologe